DIE ORCHIDEEN VON NIEDERLÄNDISCH-NEU-GUINEA

VON

J. J. SMITH.

(Gedruckt im Dezember 1914).

Dieser vierte Beitrag zur Kenntnis der Orchideenflora von Niederländisch-Neu-Guinea umfasst die nachfolgenden Sammlungen.

J. H. I. LE COCQ D'ARMANDVILLE. Eine kleine Sammlung, die im Dezember 1911 auf dem Johannes-Keyts-Gebirge, im südöstlichen Teile des Gebietes, zusammengebracht wurde. Die Pflanzen, die leider nur aus einzelnen Proben bestehen, wurden in Formol konservirt.

K. GJELLERUP. Dieser verdienstvolle Sammler, der inzwischen Neu-Guinea verlassen hat, brachte seine letzten, sehr wichtigen Kollektionen von Juni 1911 bis April 1912 auf dem Gautier- und dem Arfak-Gebirge und in der Umgebung von Hollandia zusammen. Von den meisten Nummern, wenigstens was die *Orchideen* betrifft, liegt Herbar- und Alkoholmaterial vor.

J. A. W. COENEN. Im Jahre 1912 wurden am Noordwest-Fluss in Süd-Neu-Guinea einige *Orchideen* gesammelt und in Formol aufbewahrt, z. T. auch lebend dem Buitenzorger Botanischen Garten zugeschickt.

R. F. JANOWSKY. Nach GJELLERUPS Rückkehr nach Java wurde zu seinem Stellvertreter als Stabsarzt beim „Exploratie-Detachement" in Nord-Neu-Guinea Dr. JANOWSKY ernannt. Seine wichtigsten Sammlungen stammen vom Legarei- und vom Giriwo-Fluss an der Ostküste der Geelvink-Bai (Juni-Juli 1912), und vom Jabi-Gebirge an der Südküste dieser Bai (Mai-Juni 1913). Auf den der letzten Sammlung beigegebenen Zetteln fehlen die Höhenangaben; wenn ich nicht irre, wurde jedoch alles in einer Höhe von ungefähr 1800 m. ü. d. M. gesammelt. Ausserdem wurde von September 1913 bis Januar 1914 noch eine Anzahl Pflanzen an der Mündung des Mamberamo-Flusses, bei Manokwari, Armopa und Kuria sowie auf der Insel Kurudu zusammengebracht. Leider ist das Material meistens nur spärlich; von den *Orchideen* wurde meist auch Alkohol- oder Formolmaterial gesammelt.

A. PULLE. Während der dritten niederländischen Expedition nach dem Schneegebirge in Süd-Neu-Guinea unter Führung von Herrn Hauptmann A. FRANSSEN HERDERSCHEE

wurde von Herrn Prof. Dr. A. PULLE, der die Expedition als Botaniker begleitete, eine grosse Sammlung Pflanzen zusammengebracht; z. T. wurden die Pflanzen von Herrn Stabsarzt G. M. VERSTEEG, der auch mit der Anlegung zoologischer Sammlungen beauftragt war, und vom inländischen Arzt J. B. SITANALA gesammelt. Die Expedition war von September 1912 bis April 1913 auf Neu-Guinea.

Seit meinem letzten Beitrag (siehe Nova Guinea XII, 1913, p. 1) ist das grosse und wichtige Werk über die *Orchidaceen* von Deutsch-Neu-Guinea von Dr. R. SCHLECHTER erschienen. Dass darin mehrere Beschreibungen etwas zu kurz gehalten sind, ist umsomehr zu bedauern, als auch die Mittel fehlten um Figuren beizugeben. Ehe die SCHLECHTERschen Sammlungen zugänglich sein werden, wird es jetzt, besonders bei grossen Gattungen, nicht selten sehr schwierig sein, eine Art mit Sicherheit zu bestimmen.

Ich bin Herrn Dr. SCHLECHTER zu grossem Danke verpflichtet für die freundliche Erlaubnis, während seines Aufenthaltes in Buitenzorg im Jahre 1910 möglichst viele seiner Skizzen zu kopiren. Ich bin dadurch im Besitze von häufig allerdings nur sehr unvollständigen Kopien von nach Schätzung ungefähr 2/3 der SCHLECHTERschen Arten, die mir beim schnellen Bestimmen von grossem Wert sind. Es tut mir aber leid, dass Herr Dr. SCHLECHTER sich veranlasst gesehen hat mich zu beschuldigen, diese Skizzen benutzt zu haben, um ihm „zuvorzukommen" (l. c. 732). Zur Widerlegung beschränke ich mich auf den Hinweis, dass ich, durch besondere Umstände genötigt war, schon nach der ersten holländischen Expedition, im Jahre 1908 mit der mir selbst wenig zusagenden Veröffentlichung meiner vorläufigen Beschreibungen zu beginnen.

Apostasia Bl.

Apostasia papuana Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Südsee (1905), 72.

Tab. LV, 89.

Planta c. 40 cm. alta. Caulis erectus, strictus, teres, dense foliatus, florescentia apice parce ramosus, radicibus in parte inferiore verticalibus, crassis, rigidis. Folia vaga, patentia, linearia, sensim angustissime angustata, longissime filiformi-apiculata, nervis 3 dorso distincte prominentibus, nervis minoribus pluribus, papyracea, ad c. 40 cm. longa, sicco 1.4 cm. lata, basi paulo angustata, deinde in vaginam 5-nerviam inferne tubulosam dilatata. Inflorescentia terminalis, erecta, paniculata, laxe multiflora, glabra, c. 10 cm. longa, ramulis c. 4, erecto-patentibus, leviter recurvis, usque ad c. 3.5 cm. longis, bracteis foliaceis suffultis, pedunculo partiali a dorso compresso-triangulo, supra applanato 2-sulcato, subtus convexo 2-sulcato, ad c. 1.7 cm. longo, rachide angulata, sulcata. Bracteae adpressae, triangulae, longe acuminatae, superne leviter denticulatae, concavae, nervis 3 dorso prominentibus, ad c. 0.53 cm. longae, 0.2 cm. latae. Flores c. 1 cm. diam., sepalis petalisque patentissimis recurvisque. Sepalum dorsale lanceolatum, concavulum, apice marginibus incurvis cucullatum, obtusum, intus fascia longitudinali lata convexo-incrassata cum sulco longitudinali, nervis 3 dorso leviter prominentibus, costa media subtus obtuse carinata et dorso infra apicem in mucronem longum subulatum exeunte, c. 0.6 cm., cum mucrone 0.67 cm. longum, bene 0.175 cm. latum. Sepala lateralia dorsali similia sed obliqua, mucrone longiore, c. 0.6 cm., cum mucrone 0.725 cm.

longa, 0.175 cm. lata. Petala anguste suboblique oblonga, obtusa vel truncata, plus minusve retusa, superne erosula, nervis 3 approximatis, costa media dorso valde incrassata infra apicem in mucronem subulatum apicem vix superantem exeunte, c. 0.56 cm. longa, fere 0.2 cm. lata. Labellum petalis subsimile, apice angustatum et marginibus incurvis cucullatum, obtusum apiculatumque, basi cuneatum, intus fascia mediana convexo-incrassata, costa media dorso valde incrassata longe infra apicem in mucronem subulatum apicem vix superantem exeunte, c. 0.6 cm. longum, 0.2 cm. latum. Gynostemium erectum, leviter inclinatum, totum c. 0.55 cm. longum, 0.175 cm. latum, parte inferiore integra quadrangula c. 0.075 cm. longa; filamenta brevia, c. 0.1 cm. longa; antherae sibi et stylo arcte adpressae, introrsae, oblique anguste oblongae, thecis bene inaequilongis, apice inaequaliter obtusae, obtuse apiculatae, basi valde inaequaliter cordatae, theca antica longissima, intus concavae, dorso convexae, connectivo costato, rimis longitudinalibus dehiscentes, c. 0.4 cm. longae. Staminodium totum adnatum, usque ad 0.06 cm. infra apicem styli decurrens, dentiforme. Stylus (pars liber) c. 0.375 cm. longus, angulatus, superne lateraliter compressus. Stigma lateraliter compresso-quadrangulum, 3-lobulatum. Ovarium obtuse trigonum, c. 2 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Sawia, an der Nordküste in c. 100 m. ü. d. M., im Humus im Walde. (K. GJELLERUP n. 624, bl. im August 1911).

Die SCHLECHTERsche Beschreibung passt vorzüglich zu dieser Pflanze, so dass die Bestimmung wohl nicht zweifelhaft ist.

Die Blüten sind nach GJELLERUP tief gelb.

RIDLEY und SCHLECHTER betrachten *Apostasia* und *Neuwiedia* als eine eigene Familie, die *Apostasiaceae*. Das ist z. T. Geschmackssache; man kann eine Familie enger oder weiter fassen. Nimmt man aber eine Familie der *Apostasiaceae* an, dann ist die Aufstellung einer Familie der *Cypripediaceae* sicher unumgänglich.

Keinesweges kann ich aber Herrn Dr. R. SCHLECHTER beipflichten, der die *Apostasiaceae* durch die *Burmanniaceae* und *Corsiaceae* von den *Orchidaceae* trennt [1]. Die *Apostasiaceae* sind am engsten mit den *Orchidaceae* verwandt und damit durch die *Cypripediinae* verbunden.

Ebenso wenig kann ich die Notwendigkeit der Aufstellung der von SCHLECHTER vorgeschlagenen Sektion *Syndactylus* der Gattung *Apostasia* einsehen.

Paphiopedilum Pfitz.

Paphiopedilum violascens Schltr. Orch. Deutsch-Neu-Guinea (1911), 2.

var. **gautierense** J. J. S. n. var.

Rhizoma saepe satis elongatum. Stirpes plus minusve remotae, c. 4-foliae. Folia patentia, lanceolato-loriformia, apice oblique tridentata et irregulariter marginata, basi angustata et vaginato-conduplicata, glabra, costa media supra sulcata subtus carinata, glaucescenti-viridia, albido-tessellata, subtus pallide glaucescentia, tota c. 9.5—21 cm. longa, 3—4.5 cm. lata, parte conduplicata c. 1.5—4 cm. longa. Inflorescentia 1-flora, pedunculo tereti, pubescenti, c. 20—30 cm. longo. Bractea erecta, conduplicata, basi lateraliter compresso-tubulosa, obtusa, breviter biloba, carinata, pubescens, c. 1.6 cm. longa, inexpansa 0.7 cm. lata. Flos magnus, pulcher,

1) SCHUMANN und LAUTERBACH, Nachträge Flora deutsch. Schutzgeb. Südsee (1905), 71.

c. 7 cm. latus et longus. Sepalum dorsale erectum, latissime ovato-cordatum, obtusum, apiculatum, dorso dense puberulum, ciliolatum, c. 15-nervium, medio nervis minoribus interpositis, nervis intus leviter prominentibus, exterioribus ramosis et basi confluentibus, costa media dorso obtuse prominente, c. 2.75 cm., cum lobis basilaribus 3.1 cm. longum, 3.4 cm. latum. Synsepalum deorsum spectans, basi marginibus sepalum dorsale tegens, ovatum, obtusum, valde concavum, dorso puberulum, ciliatum, costis 2 dorso prominentibus, fasciculo nervorum intus leviter prominentium c. 6 utrinque, c. 2.25 cm. longum, 1.7 cm. latum. Petala deflexo-patentia, oblique oblonga, falcatula, obtusa, obtuse apiculata, leviter laxe undulata, ciliolata, everrucosa, dorso fascia mediana minute puberula, c. 19—20-nervia, nervis exterioribus basi confluentibus juxta marginem reticulato-anastomosantibus, c. 4.75 cm. longa, 1.87 cm. lata. Labellum magnum, extus minute papilloso-puberulum, intus longius pubescens, c. 4.7 cm. longum, ungue inexpanso ambitu oblongo, valde concavo, marginibus valde involuto, c. 2.1 cm. longo, calceolo amplissimo, rotundato, margine apicali late obtusangule exciso-truncato, usque ad unguis apicem c. 2.7 cm., cum auriculis c. 3.2 cm. longo, 2.15 cm. lato, 2.6 cm. alto, lobis inflexis triangulis, obtusis, auriculis erectis, triangulis, obtusis. Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, subtus fascia longitudinali convexa, sectione transversa trigonum, puberulum, totum c. 1.6 cm., usque ad apicem staminium 0.85 cm. longum. Staminodium magnum, tenuiusculum, semilunatum, sinu transverse ovali cum lobulis 3 in fundo, costula brevi longitudinali a lobulo intermedio decurrente, cruribus falcato-triangulis acutis, postice bilobum, lobis recurvis applicatisque deinde divergentibus, supra margine angusto excepto omnino, subtus basi tantum puberulum, c. 1.25 cm. latum, 1.1 cm. longum. Filamenta in dentem latum triangulum obtusum carnosum puberulum patentem exeuntia; antherae recurvae, apertae reniformes. Stigma oblique peltatum, suborbiculare, antice convexum, dorso ad basin leviter puberulum, c. 0.7 cm. diam., stipite superne incrassato. Ovarium rostratum, costis 3 angustis 3 latis, pubescens, c. 5 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Gautier-Gebirge, am Nordabhang in c. 900 m. ü. d. M., in tiefem, lockerem Humus auf Kalkfelsen zwischen Baumwurzeln im moosbewachsenen Walde. (K. GJELLERUP n. 872, bl. im November 1911).

Wiewohl die Beschreibung des *P. violacens* Schltr. fast in allen Punkten etwas von dieser Pflanze abweicht, glaube ich doch nicht, dass hier eine neue Art vorliegt. Ich beschreibe sie deshalb als Varietät.

An erster Stelle verdienen die Grössenverhältnisse Erwähnung. Das unpaare Sepalum ist bei der SCHLECHTERschen Pflanze bedeutend länger als breit und bedeutend kürzer als das Synsepalum, während es bei der GJELLERUPschen Pflanze breiter als lang und grösser als das Synsepalum ist. Die Petalen der Varietät sind verhältnismässig grösser und hinten in der Mitte behaart. Die aufrechten Öhrchen und die eingeschlagenen Lappen der Lippe kann ich nicht anders als dreieckig beschreiben; es muss jedoch zugegeben werden, dass diese Teile nicht scharf begrenzt sind und daher auch die Auffassung eine verschiedene sein kann. Das Staminodium der Varietät ist verschieden durch spitze Beine und die 3 Läppchen im Sinus; auch ist es an der Basis deutlich 2-lappig.

Nach den Notizen GJELLERUPS sind die Blüten hellviolettrosa mit grünbraunem Anstrich, die Lippe und Säule grün.

Beschreibung nach in Alkohol aufbewahrten Blüten und lebenden, nicht blühenden Exemplaren.

Platanthera L. C. Rich.

√ **Platanthera elliptica** J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIII (1914), 53.

Tab. LV, 90.

Planta florens c. 9.5—23 cm. alta. Rhizoma breve, radicibus paucis, crassis, villosis. Turio sterilis 2-folia, nonnullis vaginis acuminatis ad basin. Folia erecta, elliptica vel oblongo-elliptica, apice angustata vel subacuminata, basi subpetiolato-angustata, c. 2.75—3.75 cm. longa, sicco 0.5—1.1 cm. lata. Inflorescentia erecta, laxe pluriflora, basi dense vaginata et folia 1—2 elliptica ceteris similia gerens, pedunculo c. 7—13.5 cm. longo, supra folia vaginulis c. 4—7 non tubulosis adpressis apice erecto-patentibus oblongo-ovatis acuminatis minutissime erosulo-denticulatis concavis ad c. 1.5—2 cm. longis in bracteas vergentibus laxe obsita, rachide c. 3.75—6.25 cm. longa. Bracteae laxe adpressae, oblongo-ellipticae, acuminatae, minutissime erosulo-denticulatae, concavae, 3-nerviae, nervis exterioribus trifurcatis, costa media dorso prominente, c. 1.1 cm. longa, 0.4 cm. lata, Flores c. 7—12, erecto-patentes, macerati c. 1.5 cm. longi. Sepalum dorsale ovato-orbiculare, obtusum, concavum, superne minutissime erosulo-denticulatum, nervis 3 dorso manifeste prominentibus, c. 0.53 cm. longum, 0.52 cm. latum. Sepala lateralia deflexa, subparallela, falcatulo-divergentia, oblique oblonga, apicem versus angustata, obtusa, basi breviter cuneata, valde oblique convexa, praesertim margine interiore valde recurva, apice minutissime erosulo-denticulata, ceterum irregulariter marginata, nervis 3 dorso prominentibus, c. 0.7—0.725 cm. longa, 0.26—0.275 cm. lata. Petala erecta, oblique ovato-triangula, subfalcata, apicem versus angustata, obtusa, retusa, 3-nervia, nervo exteriore furcato supra basin 4-nervia, c. 0.575—0.6 cm. longa, 0.33—0.36 cm. lata. Labellum simplex, calcaratum; lamina deflexa, superne incurvula, e basi leviter suborbiculari-dilatata elongato-triangula, obtusa, convexa, carnosula, c. 0.675 cm. longa, 0.27 cm. lata; calcar pendulum, verisimiliter subcylindricum, haud clavatum, obtusum, ovarium aequans, c. 1 cm. longum. Gynostemium totum c. 0.3 cm. longum, auriculis incurvulis, basin thecarum adpressis, rotundatis, extus convexis, verruculosis. Anthera erecta, lata, alte obtuse bifida, thecis remotis, basi divergentibus, clavatis. Rostellum latum, humile, truncatum. Stigma transversum. Ovarium tortum, 6-sulcatum, glabrum, c. 1 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Gipfel des Wichmann-Gebirges in 3000 m. ü. d. M. (A. PULLE n. 993, bl. im Februar 1913).

Die Art ist offenbar mit *P. papuana* Schltr. verwandt, aber in mehrerer Hinsicht verschieden. Der Beschreibung nach sind die Blätter bei ihr viel kleiner, das unpaare Sepalum ei-kreisrund, die paarigen bedeutend länger als das unpaare, die Petalen breit, die Lippenplatte länger, der Sporn dem Fruchtknoten gleich lang. Ausserdem beschreibt SCHLECHTER die Anthere der *P. papuana* Schltr. einfach als nahezu viereckig und erwähnt die tiefe Teilung nicht. Die von AMES als *Habenaria angustata* (Bl.) O. K. aufgeführte Pflanze ist noch näher mit diesen Pflanzen zu vergleichen.

Die Blüten sind nach Angabe des Sammlers grün.

Es liegen einige getrocknete Pflanzen und ein Blütenstand mit leider zerstückelten Blüten in Alkohol vor.

Peristylus Bl.

Peristylus goodyeroides Lndl. Gen. et sp. Orch. (1835) 299; etc.

Niederl. Neu-Guinea: Arfak-Gebirge am Angi-See in c. 1900 m. ü. d. M., im sumpfigen Walde an einem Berghang, im mit Humus vermischten Granitschutt wachsend. (K. GJELLERUP n. 1062, bl. im April 1912).

Ich kann diese Pflanze nicht von den javanischen Exemplaren unterscheiden, nur sind die Blüten kleiner als in der Regel bei kräftigen Exemplaren der Fall ist.

Nach GJELLERUP sind die Blätter matt hellgrün, die Blüten hellgelb und säuerlich riechend.

Peristylus grandis Bl. Bijdr. 404; etc.

var. **papuanus** J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 3, t. I, 1.

Niederl. Neu-Guinea: Mankeba, in einem Sumpfe auf lehmigem Boden. (A. PULLE n. 262, bl. im Oktober 1912).

Peristylus ciliolatus J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIII (1914), 53.

Tab. LVI, 91.

Caulis elongatus, parte inferiore stipitiformi, tenui, nonnullis vaginis tubulosis laxe donata, haud radicante, c. 7—14 cm. longa, parte foliata c. 3.25—5 cm. longa, crassiore, interdum parce radicante. Folia c. 7—12, alterna, subremota, patentissima vel patentia, apice recurva, sessilia, amplexicaulia, ovata, apicem versus sensim angustata, acuta, concavula, margine inferne plus minusve recurva, dorso carinata, minutissime denticulato-ciliolata, nervis curvatis c. 7, supra prominenter reticulato-venosa, tota c. 1—3.3 cm. longa, 0.5—1.5 cm. lata; vaginae tubulosae, angulatae. Inflorescentia erecta, elongata, laxe vel subdense pluriflora, pedunculo angulato, c. 7.75—21 cm. longo, vaginulis c. 5—6 adpressis tubulosis superioribus triangulo-lanceolatis sensim vel subulato-acuminatis concavis in bracteas vergentibus ad c. 2.2 cm. vel plus longis donato, rachide serpentina, angulata, c. 5.5—8.75 cm. longa. Bracteae ovario adpressae, triangulae vel oblongo-triangulae, acuminatae vel subulato-acuminatae, acutae, concavae, costa media dorso obtuse prominente, 3-nerviae, inferiores ad c. 0.75—1.1 cm. longae, superiores minores. Flores c. 6—24, patentes, vagi, parvi, cum calcari c. 0.6—0.7 cm. longi. Sepalum dorsale cum petalis galeiforme, horizontale, ovatum, subtruncatum, leviter retusum, concavum, 1-nervium, nervo apicem haud attingente, c. 0.25—0.33 cm. longum, 0.16—0.2 cm. latum. Sepala lateralia divergentia, oblique subovali-elliptica, basi contracta et labelli margini inferiori longius adnata, apice obtusa, concava, dorso carinata, 1-nervia, nervo dorso infra apicem in mucronem brevem obtusum terminante, c. 0.3—0.43 cm. longa, 0.15—0.17 cm. lata. Petala erecta, oblique triangula, obtusa, subretusa, basi lata labello et gynostemio adnata, angulo basilari antico rotundata, concava, 2-nervia, c. 0.225—0.325 cm. longa, basi (parte labello adnata) 0.16—0.175 cm. lata, transverse 0.17 cm. metientia. Labellum subsimplex, gynostemio longe adnatum, calcaratum, totum cum calcari c. 0.55—0.66 cm. longum, parte gynostemio adnata c. 0.1—0.13 cm. longa; lamina libera porrecta, ovato-triangula, obtusa, carnosa, concava, subtus convexa, lobulis basilaribus brevibus patentissimis triangulis obtusisque vel subsemiorbicularibus plus minusve hastata, 3-nervia, basi ante gynostemium incrassatione transversa lata satis alta subsemiorbiculari-annulari donata, explanata c. 0.17 cm. longa,

0.15—0.17 cm. lata; calcar ovario parallelum reversum, curvatum, apice inflato oblique clavatum, obtusissimum vel retusum, c. 0.35—0.37 cm. longum. Gynostemium totum c. 0.14 cm. longum, auriculis anticis, brevibus, obtusis, labello adnatis. Anthera erecta, dorso convexa et cum gynostemio angulum obtusum faciens, late cucullata, obtusa, thecis approximatis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Processus stigmatiferi omnino adnati. Ovarium erectum, superne recurvum, crassiusculum, tortum, 6-sulcatum, in rostrum distinctum sed satis crassum attenuatum, totum c. 0.6 cm. longum, rostro 0.16 cm. longo. Capsula erecta, oblongo-fusiformis, rostrata, flore sicco coronata, rimis 6 dehiscens, tota c. 1.2 cm. longa, rostro c. 0.27 cm. longo.

Niederl. Neu-Guinea: Treub-Gebirge, am schroffen Südhang in 2400 m. ü. d. M., auf Schiefer wachsend. (A. PULLE n. 1096, bl. im Februar 1913). Wasserfall-Biwak in einem Grasfeld in 3400—3500 m. ü. d. M. (A. PULLE n. 2490, leg. G. M. VERSTEEG, bl. u. fr. im Februar 1913).

Unter den von SCHLECHTER beschriebenen, zur Sektion *Peristylus* gestellten *Habenarien*, erinnert der Beschreibung nach *H. pachyneura* Schltr. in mehrerer Hinsicht an diese neue Spezies. *H. pachyneura* ist aber im Grunde verschieden, da sie nach SCHLECHTER zylindrische Narbenfortsätze besitzt, während die Narben des *P. ciliolatus* J. J. S., wie bei allen *Peristylus*-Arten, dem durch die Verwachsung der Basen der paarigen Sepalen, Petalen und Lippe mit den Säulenöhrchen entstandenen Teil völlig angewachsen sind. Ausserdem sind die Blätter der neuen Art eirund und am Rande sehr klein gezähnelt-gewimpert, der Pedunculus (der von SCHLECHTER als zum Stengel gehörend betrachtet wird) kantig, der Blütenstand allseitswendig, die Lippe am Grunde mit einer starken, halbkreisrunden, ringförmigen Querverdickung versehen, der Fruchtknoten deutlich geschnabelt. Der verwachsene Teil der Lippe ist hier verhältnismässig sehr lang.

Besonders bemerkenswert ist der lange, dünne Stengelteil unterhalb der Blattrosette. Ob dieser Teil stets vorkommt oder ob das Vorhandensein besonderen Umständen zuzuschreiben ist, kann ich nicht sagen. Unter n. 1096 wurden 2 Pflänzchen gesammelt und in Alkohol konservirt, bei denen dieser Teil fehlt, vielleicht abgebrochen ist, und von den 3 getrockneten Exemplaren der n. 2490 war er bei 2 vorhanden.

Die Blüten der n. 1096 werden als grün, die der n. 2490 als gelbgrün beschrieben.

Habenaria Wlld.

* **Habenaria paucipartita** J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915).

Tab. LVII, 92.

Caulis errectus, elongatus, teres, c. 48 cm. longus, inferne longitudine c. 28 cm. vaginis tubulosis tectus, parte superiore foliatus. Folia c. 8, patentia, lanceolata, acute acuminata, longe mucronata, basi angustata, curvinervia, costa media dorso prominente, reticulato-venosa, sicco membranacea, c. 8—17 cm. longa, 2—3.5 cm. lata; vaginae tubulosae. Inflorescentia erecta, laxius c. 20-flora, pedunculo c. 12 cm. longo, vaginulis c. 4 foliaceis inferne tubulosis acuminatis in bracteas vergentibus donato, rachide c. 9 cm. longa. Bracteae erecto-patentes, e basi ovata longe acuminatae, acutissimae, concavae, 3-nerviae, ad c. 2 cm. longae, 0.57 cm. latae, superiores minores. Flores quaquaversi, erecti, valde aperti, c. 1.5 cm. lati, 1.85 cm. longi. Sepalum dorsale cum petalis galeiforme, ovato-ellipticum, brevissime acuminatum, subulato-apiculatum, apice recurvulum, concavum, nervis 3 dorso prominentibus, c. 0.825 cm. longum, bene 0.5 cm. latum.

Sepala lateralia patentia, apice recurva, oblique ovata, apice canaliculato-contracta, apiculata, nervis 3 dorso prominentibus, c. 0.9 cm. longa, 0.43 cm. lata. Petala alte bipartita, basi c. 0.3 cm. lata inserta, lacinia postica erecta, lineari, angulato-falcata, anguste obtusa, subretusa, basi oblique dilatata, margine exteriore incurvula, 2-nervia, usque ad basin c. 0.7 cm. longa, supra basin 0.14 cm. lata, lacinia antica deflexo-patente, cum lacinia postica angulum obtusum faciente, in c. $^2/_5$ supra basin rectangule incurva, patentissima, lineari-subulata, 1-nervia, usque ad basin c. 0.8—0.87 cm. longa, supra basin vix 0.1 cm. lata. Labellum basi latiuscula insertum, calcaratum, lamina deflexa, 3-partita, lacinia intermedia calcari parallela, lineari, subacuta, convexa, 3-nervia, c. 0.85—0.95 cm. longa, basi 0.14 cm. lata, laciniis lateralibus cum intermedia angulum acutum facientibus, divergentibus, anguste linearibus, inferne canaliculatis, medio fere nonnullis lacinulis subulatis et dentibus brevibus irregularibusque munitis, c. 0.65—0.8 cm. longis, calcari deorsum spectante, subcylindrico, vix clavato, leviter a dorso compresso, obtuso, c. 1 cm. longo. Gynostemium erectum, c. 0.34 cm. longum, auriculis verruculosis, brevibus. Anthera erecta, biloba, thecis parallelis, clavatis, basi obtusangule incurvis, porrectis. Rostelli lobus intermedius erectus, triangulus, acutus, laciniis lateralibus linearibus canaliculatis. Processus stigmatici decurvi, paralleli, oblongi, obtusi, antherae canales superantes. Ovarium basi apiceque contractum, c. 1.6 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, am Boden im Walde wachsend. (R. F. JANOWSKY n. 339, bl. im Mai 1913).

Unter den Arten der Sektion *Salaccenses* ist die vorliegende durch die in der Mitte mit einigen wenigen kurzen, unregelmässigen Zipfeln versehenen Seitenlazinien der Lippe ausgezeichnet.

Die Blüten sind nach Angabe grün.

Es liegt nur getrocknetes Material vor.

Corysanthes R. Br.

Corysanthes arfakensis J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 552.

Tab. LVIII, 93.

Tuber parvus, globosus, c. 0.37 cm. diam. Caulis hypogaeus c. 1.6 cm. longus, grosse pilosus, caulis epigaeus glaber, c. 2.8 cm. longus, vagina c. 0.5 cm. longa ad basin. Folium cordatum, breviter acuminatum, apiculatum, lobis basilaribus late rotundatis, undulatum, costa media subtus prominente et inferne longitudinali-sulcata, c. 1.8 cm., cum lobis basilaribus 2.1 cm. longum, 1.8 cm. latum. Bractea oblongo-ovata, acuminata, apice recurva, concava, 1-nervia, c. 0.5 cm. longa, 0.23 cm. lata. Flos erectus, sessilis, mediocris. Sepalum dorsale erectum, valde incurvum et concavum, cuneato-lineari-spathulatum, obtusissimum, margine apicali minute erosulo-crenulatum, basi 3-, superne 9-nervium, nervis praesertim intermedio dorso prominentibus, parte superiore dorso verruculosum, bene 2 cm. longum, basi 0.24 cm., apice 0.675 cm. latum. Sepala lateralia parva, oblique subulata, c. 0.23 cm. longa. Petala parva, oblique subulata, falcata, concava, 1-nervia, c. 0.55 cm. longa. Labellum erectum, tubuloso-convolutum, antice ventricoso-inflatum, lateraliter compressum et basin versus incrassatum, apice recurvum, superne intus verruculosum, callo majusculo obtuso intus in flexu, calcaribus 2 brevibus conicis falcato-incurvis postice c. 0.23 cm. longis ad basin, expansum

leviter 3-lobum, apice valde dilatatum, superne 21-nervium, totum usque ad apicem lobi intermedii c. 1.2 cm. longum, lobo intermedio abbreviato, leviter rotundato, subulato-laciniato, lobis lateralibus multo majoribus, oblique rotundatis, prope lobum intermedium subulato-laciniatis, ceterum antice dentato-crenulatis. Ovarium 6-sulcatum, c. 0.6 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in c. 1400 m. ü. d. M., zwischen feuchtem Moos im Walde. (K. GJELLERUP n. 1105, bl. im April 1912).

Die Pflanze gehört zu den Arten mit vorn bauchigem Labellum und scheint *C. gibbifera* Schltr. am nächsten zu stehen. Sie ist der Beschreibung und Figur nach von dieser Art u. a. verschieden durch ein oben weniger stark verbreitertes unpaares Sepalum und kürzere Petalen. Leider giebt SCHLECHTER in seinen Beschreibungen fast nie die Breite der einzelnen Blütenteile an, so dass es häufig schwierig ist eine gute Vorstellung der Form zu erlangen.

Die Blüte, namentlich die Säule der einzigen in Alkohol konservirten Pflanze war durch Insektenfrass beschädigt.

Die Blüten werden als braunviolett mit weisser Spitze beschrieben.

Corysanthes palearifera J. J. S. in Meded. Herb. Leid. n. 23 (1915).

Tab. LVIII, 94.

Caulis hypogaeus teres, pilosus. Caulis epigaeus erectus, teres, glaber, c. 1.5—2.75 cm. longus, vagina tubulosa subulato-acuminata c. 0.7—0.85 cm. longa ad basin. Folium sessile, ovatum, subcordatum, basi utrinque late rotundatum, apice brevissime acuminatum, mucronatum, undulatum, 5-nervium, transverse venosum, supra inter nervos et venas supra elevatas subtus impressas concavum subtus convexum, costa media supra ad basin leviter canaliculata subtus usque ad apicem carinata, glabrum, c. 1.7—2.2 cm. longum, 1.25—1.75 cm. latum. Inflorescentia 1-flora, pedunculo brevissimo, c. 0.14 cm. longo. Bractea linearis, sensim angustata, acuta, canaliculata, c. 0.1 cm. longa. Flos erectus, c. 2 cm. longus. Sepalum dorsale magnum, erectum, incurvum, valde concavum, e basi angusta sensim cuneato-spathulatum, apice rotundatum et crenulato-repandulum, basi 3-nervium, c. 2.45 cm. longum, basi 0.23 cm., apice bene 1 cm. latum. Sepala lateralia parva, inter calcaria porrecta et plus minusve incurva, e basi lanceolato-triangula lineari-filiformi-angustata, canaliculata, 1-nervia, c. 0.67 cm. longa, 0.08 cm. lata. Petala sub calcaribus, plus minusve incurva, obliqua, e basi suboblonga subabrupte lineari-filiformi-elongata, canaliculata, 1-nervia, c. 0.65 cm. longa, 0.08 cm. lata. Labellum erectum, valde recurvum, tubuloso-convolutum, superne oblique infundibuliformi-ampliatum, marginibus superne postice tegentibus, basi bicalcaratum, antice inflatione ventricosa valde lateraliter compressa basi rotundata inter calcaria in costulam convexam exeunte intus in flexu callo magno transverso rotundato antice plano dorso convexo glabro instructum, margine antico irregulariter et longiuscule fimbriatum, parte antica intus puberula valde recurva parti inferiori antice adpressa, inexplanatum totum c. 1.8 cm., semiexplanatum (transverse conduplicatum) c. 1.9 cm. longum, 1.5 cm. latum, calcaribus divergentibus, conicis, leviter a dorso compressis, obtusis, c. 0.3 cm. longis. Gynostemium breve, cum ovario angulum obtusum faciens, bene 0.2 cm. longum, basi callo a dorso compresso truncato basi quadrangulo donatum. Anthera erecta, cucullata, ovata, obtusa. Stigma productum, semicorbiculari-cupuliforme. Ovarium sessile, curvatum, crasse fusiforme, 6-sulcatum, glabrum, c. 0.5 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Hellwig-Gebirge am Nordhang in 2300 m. ü. d. M., im Urwalde am Boden auf Schiefer wachsend. (A. PULLE n. 1213, bl. im März 1913).

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *C. gibbifera* Schltr. (*C. gibbiferum* Schltr.), aber verschieden durch das allmählich verbreiterte unpaare Sepalum, die einander nahezu gleich langen paarigen Sepalen und Petalen, die nicht zugespitzte, am Rande tiefer geteilte, innen kurz behaarte Lippe und die Blütenfärbung.

Nach PULLE ist der Helm mit einem roten Fleck auf dem Rücken gezeichnet, die Lippe weiss mit einem gelben Fleck, die Rest weiss mit dunkelpurpurnen Linien.

Es wurden 3 Exemplare gesammelt und in Alkohol aufbewahrt.

Nervilia Gaud.

Nervilia Aragoana Gaud. I. Freyc. Bot. (1826), 422, t. 35; etc.

Niederl. Neu-Guinea: Berkombor am Tor-Fluss, in c. 25 m. ü. d. M., im sumpfigen, häufig inundirten Walde. (K. GJELLERUP n. 780, bl. im Oktober 1911).

Unter n. 658 sammelte GJELLERUP am unteren Tor-Fluss einen Blütenstand einer *Nervilia*, die ich für *N. macrophylla* Schltr. halte. Da Blätter fehlen, die Beschreibung nicht vollkommen passt und ich kein Material gesehen habe, ist eine sichere Bestimmung in diesem Augenblick nicht möglich.

Cryptostylis Bl.

Cryptostylis apiculata J. J. S. in Meded. Herb. Leid. n. 23 (1915).

Tab. LVIII, 95.

Rhizoma breve, vaginis magnis acuminatis ad c. 5 cm. longis, radicibus crassis. Folium erectum, petiolatum, ovatum, longius acute acuminatum, basi rotundatum et breviter in petiolum contractum, curvinervium, laxe reticulato-venosum, costa media dorso prominente, sicco membranaceum, c. 12.5—13.25 cm. longum, 4.2—6.2 cm. latum; petiolus c. 7—9 cm. longus. Inflorescentia erecta, folio multo longior, laxe multiflora, pedunculo c. 23.5—24.75 cm. longo, vaginulis c. 3 tubulosis acute acuminatis ad c. 3.1—3.4 cm. longis donato, rachide glabra, c. 12—29 cm. longa. Bracteae ovato-triangulae, subulato-acuminatae, 5-nerviae, ad c. 1.4 cm. longae. Flores c. 4.1 cm. longi. Sepalum dorsale deorsum spectans, lineare, marginibus involutis elongato-subulatum, acutum, 3-nervium, c. 1.85 cm. longum, basi 0.325 cm. latum. Sepala lateralia dorsali similia, patentissima, c. 2 cm. longa, 0.26 cm. lata. Petala cum sepalis angulos acutos facientia, subulata, marginibus involuta, acutissima, 2-nervia, c. 1.2 cm. longa, 0.15 cm. lata. Labellum erectum, oblongum, satis abrupte in acumen oblongo-triangulum anguste obtusum acuminatum, basi excavatione ovato-triangula instructum, inferne marginibus recurvis convexum, intus omnino velutino-puberulum, 5-nervium, totum c. 2.2 cm. longum, 0.8 cm. latum, acumine 0.375 cm. longo. Gynostemium in excavationem labelli quadrans, erectum, c. 0.3 cm. longum, auriculis triangulis. Anthera erecta, cucullata, ovato-triangula, apice conica obtusa et leviter recurva, papillosa, c. 0.25 cm. longa. Stigma crassum, suborbiculare, subtus convexum, supra concavum. Ovarium c. 1.8 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Perameles-Gebirge in 1100 m. ü. d. M. am Boden auf Kalk wachsend. (A. PULLE n. 412, bl. im November 1912).

Die Art ist nahe verwandt mit *C. arachnites* Bl. und 2 papuanischen, von Dr. R. SCHLECHTER beschriebenen Spezies. Vor allen diesen ist *C. apiculata* J. J. S. durch die aufgesetzte Lippenspitze ausgezeichnet.

Nach dem Sammler sind die Bluten grun, die Lippe rotbraun mit Flecken, die Blatter schwarzgefleckt.

Beschreibung nach 2 Herbarexemplaren.

Cryptostylis sigmoidea J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 553.

Tab. LIX, 96.

Rhizoma breve, verticale, teres, radicibus crassis. Folium erectum, petiolatum, oblongo-ellipticum vel subovatum, acute acuminatum, basi breviter in petiolum acuminatum, costa media supra sulcata subtus carinata, reticulato-venosum, herbaceum, c. 6.2—6.4 cm. longum, 2.7—2.8 cm. latum; petiolus usque ad basin canaliculatus, c. 1—1.6 cm. longus. Inflorescentia erecta, dense c. 13-flora, pedunculo c. 13.5—14.75 cm. longo, vaginulis c. 5 adpressis tubulosis acuminatis donato, rachide c. 2.6 cm. longa. Bracteae ovario adpressae, late ovato-triangulae, acute acuminatae, concavae, 3-nerviae, c. 0.6—0.85 cm. longae. Flores erecto-patentes, valde aperti, non resupinati, c. 2.2 cm. longi et lati. Sepalum dorsale deorsum spectans, marginibus incurvis tubulosum, lineare, subulato-apiculatum, basi vix dilatatum, 3-nervium, bene 1 cm. longum, fere 0.2 cm. latum. Sepala lateralia patentissima, marginibus tubuloso-involutis, oblique linearia, subulato-apiculata, basi paulo dilatata, 3-nervia, fere 1.1 cm. longa, basi 0.23 cm. lata. Petala minora, marginibus tubuloso-incurva, oblique lineari-subulata, acuta, 3-nervia, nervis exterioribus brevissimis, c. 0.76 cm. longa, bene 0.1 cm. lata. Labellum sigmoideum, supra basin valde cucullatam glabram marginibus anticis tantum dense puberulam ciliolatam subtus longitudinali-sulcatam gynostemium includentem intus medio supra basin callis 2 parallelis sulco angusto alto separatis una quinquangularibus donatam valde recurvum, marginibus valde recurvis dorso fere contiguis tubulosum, superne valde convexum, apice incurvum, dense puberulo-velutinum, dorso glabrum, basi 5-nervium, expansum 1.325 cm. longum, hypochylio transverse oblongo, 0.3 cm. longo, 0.75 cm. lato, epichylio subelliptico-obovato, obtuso, bene 1 cm. longo, 0.6 cm. lato. Gynostemium recurvum, parvum, c. 0.13 cm. longum, apice latum, auriculis brevissimis, dentatis. Anthera cucullata, ovato-triangula, vix acuminata, anguste obtusa, c. 0.175 cm. longa, 0.15 cm. lata. Stigma crasse stipitatum, transverse oblongo-subreniforme. Ovarium 6-sulcatum, c. 0.75 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Giriwo-Fluss im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 205, bl. im Juli 1912).

Eine durch dichte Blutenstande, kleine Bluten und das Labellum vorzuglich ausgezeichnete Art. Bemerkenswert ist die Callusbildung im Hypochyl.

Nach dem Sammler sind die Bluten rot mit gelbem Labellum.

Cryptostylis arfakensis J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 553.

Tab. LIX, 97.

Rhizoma breve, verticale, innovationibus vaginis apiculatis prominenter nervosis c. 5.2—7 cm. longis tectis, radicibus crasse carnosis. Folium petiolatum, ellipticum vel subovatum, acute acuminatum, basi acutum, c. 5-nervium, costa media supra sulcata subtus carinata, reticulato-

venosum, herbaceum, c. 12.5—15 cm. longum, 5.7—6 cm. latum; petiolus angulato-subteres, superne canaliculatus, c. 8—14 cm. longus. Inflorescentia erecta, laxe pluriflora, pedunculo inferne tereti, superne angulato, c. 26.5—28 cm. longo, vaginulis c. 5 tubulosis subulato-acuminatis prominenter nervosis ad c. 3.5 cm. longis donato, rachide sulcata, c. 9—15 cm. longa. Bracteae ovato-lanceolatae, sensim acuminatae, acutae, concavae, 5-nerviae, ad c. 1.75 cm. longae, sceperiores minores. Flores c. 9—11, non resupinati, c. 3.5 cm. lati. Sepalum dorsale deorsum spectans, marginibus involutis tubulosum, lineari-lanceolatum, apicem versus angustatum, satis acutum, 3-nervium, c. 1.73 cm. longum, 0.34 cm. latum. Sepala lateralia patentissima, sepalo intermedio similia, acuta, c. 1.8 cm. longa, 0.3 cm. lata. Petala patentia, lineari-lanceolata, apicem versus angustata, obtusa, apiculata, marginibus incurvis valde canaliculata, 3-nervia, nervis exterioribus brevibus, c. 0.925—0.97 cm. longa, 0.2 cm. lata. Labellum erectum, carnosulum, basi valde cucullatum gynostemium amplectens medio glabrum marginibus convexum et dense puberulum, parte superiore convexum papillosumque, expansum triangulum, inter hypochylium et epichylium vix constrictum, acuminatum, obtusum, c. 1.7 cm. longum, 1 cm. latum. Gynostemium brevissimum, c. 0.325 cm. longum, auriculis obtusis, carnosulis, verruculosis. Anthera erecta, cucullata, ovata, breviter convexo-apiculata, 0.24 cm. longa. Stigma prominens. Ovarium 6-sulcatum, glabrum, c. 1.3 cm. longum. Capsula erecta, rachide adpressa, basi breviter pedicellato-contracta, clavata, valde 6-costata, flore coronata, immatura c. 3 cm. longa.

Niederl. Neu-Guinea: Arfak-Gebirge, auf einem Gipfel in c. 1400 m. ü. d. M., in durftigem Humus auf verwittertem Granit. (K. GJELLERUP n. 1026, bl. im April 1912).

Die Art ist der Beschreibung nach von *C. fulva* Schltr. unterschieden durch langer gestielte, an der Basis spitze, dunkelgrun gefleckte Blatter und ein ausgespreizt dreieckiges, zugespitztes Labellum, von *C. papuana* Schltr. durch gefleckte Blatter, nicht zugespitzte Sepalen und Petalen und ein bedeutend grosseres Labellum. Die Beschreibung, besonders der letzten Art ist aber ziemlich unbestimmt und es geht aus der Beschreibung nicht hervor, ob die angegebenen Masse auf die ausgespreizten oder unausgespreizten Teile Beziehung haben.

Nach GJELLERUP sind die Blatter leicht glanzend grun mit dunkelgrunen Flecken, der Blattstiel braunviolett und gelblichweiss, der Pedunculus fein braun punktirt, die Bluten hellgrun mit gelblichweissem, braunrot geflecktem Labellum.

Die in Alkohol konservirten Bluten eigneten sich nicht mehr zur Anfertigung einer Skizze.

Cryptostylis carinata J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 134

Tab. LX, 98.

Rhizoma brevissimum, radicibus crassis, innovationibus 1-foliis, basi vaginatis. Folium petiolatum, elliptico-lanceolatum vel subovato-oblongum, acutissime acuminatum, basi acutum vel obtusum, costa media supra sulcata subtus valde prominente, reticulato-venosum, c. 10 cm. longum, 3.2—4.3 cm. latum, petiolo subtereti, antice sulcato, c. 5.5—8.5 cm. longo. Inflorescentia erecta, laxe 4—9-flora, pedunculo c. 16—18 cm. longo, c. 6 vaginulas tubulosas subulato-acuminatas ad c. 2 cm. longas superne magis remotas gerente, rachide trigona, glabra, c. 4—9 cm. longa. Bracteae adpressae, ovatae, longe tenuiter acuminatae, subirregulariter marginatae, basi 3-, supra basin 5-nerviae, c. 1 cm. longae, 0.4 cm. latae. Flores majusculi, valde aperti, c. 3.2 cm. lati, 4 cm. longi. Sepalum dorsale deorsum spectans, marginibus revolutis tubulosum,

lineare, apicem versus sensim angustatum, longe subulato-apiculatum, 3-nervium, c. 2 cm. longum, 0.35 cm. latum. Sepala lateralia patentia, angulum obtusum facientia, falcatula, oblique linearia, longe subulato-acuminata, basi dilatata, marginibus involutis tubulosa, 3-nervia, c. 2 cm. longa, inferne 0.33 cm. lata. Petala patentissima, marginibus involutis tubulosa, linearia, acute acuminata, basi paulo dilatata, 1-nervia, bene 1 cm. longa, 0.15 cm. lata. Labellum erectum, sigmoideum, carina valida e medio hypochylii in medio laminae (lobi intermedii) in dentem terminante, dorso glabrum, sulco tenui in basi, antice fascia mediana marginibusque velutino-papillosum, hypochylio valde cucullato-concavo, marginibus recurvo et convexo, gynostemium includente, lamina sursum curva, basi contracta, inexpansa ovata, acuminata, concava, labellum expansum totum 2.4 cm. longum, hypochylio reniformi, lobulis basilaribus rotundato, 0.4 cm., cum lobis basilaribus 0.6 cm. longo, 0.975 cm. lato, lobo intermedio elliptico, subabrupte acuminato, acuto, c. 1.8 cm. longo, 0.075 cm. lato. Gynostemium brevissimum, recurvum, cum ovario angulum acutum faciens, c. 0.2 cm. longum, clinandrio costa longitudinali instructo. Anthera cucullata, quadrangulo-ovata, inferne longitudinaliter sulcata, connectivo superne prominente apice producto et rostrum breve conicum papillosum formante, c. 0.2 cm. longa. Rostellum late excisum, 2-dentatum. Ovarium a dorso compressum, 6-sulcatum, c. 1.2 cm. longum. Capsula breviter pedicellata, erecta, elongato-fusiformis, vix clavata, 6-sulcata, flore coronata, rimis 6 dehiscens, c. 1.4—1.5 cm. longa.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 800 m. ü. d. M., in lockerem Walde auf moosbewachsenem Humus auf Kalkfelsen. (K. GJELLERUP n. 874, bl. im November 1911).

Die Art ist besonders an dem starken Langskiel auf der unteren Hälfte der Lippe leicht kenntlich.

Die Bluten sind hellgrun, die Lippe besonders gegen die Basis rotbraun gefleckt.

Epipogum Gmel.

√ **Epipogum nutans** Rchb. f. in Bonpl. V (1857), 36; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Giriwo-Fluss, im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 199, bl. im Juli 1912). Geogr. Verbr. Trop. Asien und Australien.

Lecanorchis Bl.

Lecanorchis javanica Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 188; etc.

Ein von Herrn Dr. SCHLECHTER im Februar 1908 in Kaiser Wilhelms-Land in den Waldern des Kani-Gebirges gesammeltes (ohne Einsammlungsnummer) und als *L. papuana* Schltr. etikettirtes Exemplar, das das Buitenzorger Herbar dem Sammler verdankt, ist identisch mit den aus unsrem Gebiet stammenden. *L. papuana* Schltr. ist also mit *L. triloba* J. J. S. und mit dieser, wie ich noch stets glaube, auch *L. javanica* Bl. zu vereinigen.

Pterostylis R. Br.

√ **Pterostylis papuana** Rolfe in Kew Bull. 1899, 112.

Tab. LXI, 99.

Tuberi parvi, globosi, stolonibus hypogaeis elongatis. Caulis erectus, c. 12.5 cm longus, foliatus, basi nonnullis vaginis adpressis imbricantibus subacutis superne accrescentibus ad

c. 1.5 cm. longis instructus. Folia c. 3 inferiora petiolata, ovata, obtusa, integerrima, costa media dorso carinata, nervis 3 tenuibus curvatis utrinque, laxe oblique reticulato-venosa, sicco membranacea, c. 3—3.8 cm. longa, 1.55—2 cm. lata, petiolus canaliculatus, folii infimi longissimus, c. 0.6—1.4 cm. longus, basi sensim in vaginam ad c. 1.5 cm. longam dilatatus. Folia c. 3 superiora magis remota, sessilia, erecto-patentia, ovato-rhombea, sensim angustata vel subacuminata, obtusa, basi cuneata fere amplexicaulia, nervis foliorum infimorum, c. 2.5—2.7 cm. longa, 1.1—1.2 cm. lata. Flos magnus, terminalis, solitarius. Sepalum dorsale basi longitudine c. 0.6 cm. gynostemio adnatum, erectum, galeiformi-concavum, ovato-lanceolatum, superne angustatum, apice conduplicatum, anguste obtusum, c. 9-nervium, costa media dorso carinata, c. 5 cm. longum, 1.45 cm. latum. Sepala lateralia pedi gynostemii inserta, inferne longitudine c. 1.1 cm. connata, oblique subfalcato-oblonga, longe caudata, marginibus involutis, dorso puberulo-papillosa, costa media dorso carinata et parcissime grosse dentata, nervis 3 utrinque, tota c. 4 cm., cauda c. 1.4 cm. longa, c. 1.4 cm. supra basin 0.85 cm. lata. Petala pedi gynostemii inserta, lanceolata, falcata, subacuta, basi angustata et obliqua, margine superiore in c. 1.75 cm. supra basin obtusangula, nervis 3 basi plus minusve confluentibus in utraque costae mediae parte, c. 4.65 cm. longa, 1 cm. lata. Labellum apici pedis gynostemii insertum, erectum, apice recurvum, gynostemium paulum superans, conduplicato-convexum, basi apiceque marginibus incurvum, subovato-lanceolatum, apice sensim longe angustatum, anguste obtusum, superne fascia longitudinali convexo-incrassata, supra basin c. 7-nervium, explanatum c. 2 cm. longum, 0.46 cm. latum, appendice basilari reversa, cum pedi gynostemii angulum acutum faciente, incurvula, lineari, canaliculata, obtusa, apice papillis carnosulis penicillata, c. 0.375 cm. longa. Gynostemium gracile, inferne longitudine c. 0.6 cm. sepalo intermedio adnatum et leviter curvatum, ceterum rectum, c. 2.1 cm. longum, $^{1}/_{2}$ parte superiore late alatum, alis e basi anguste semicuneata dimidio superiore in appendicem magnam reversam cum parte inferiore angulum acutum facientem oblique oblongo-triangulam obtusam margine exteriore $^{1}/_{3}$ parte basilari excepta ciliatam et incurvam basi appendicem lineari-subulatam subsigmoideam c. 0.24 cm. longam gerentem c. 0.9 cm. longam ditatatis, apice gynostemii conduplicato-concavo, obtuso. Anthera cucullata, quadrangula, c. 0.26 cm. longa. Stigma subtus in parte inferiore gynostemii, longitudinale, incrassato-oblongum cum conalicula longitudinali, c. 0.57 cm. longum. Pes gynostemii cum ovario angulum obtusum faciens, porrectus, linearis, apice attenuatus, medio fere leviter obtusangule incurvus, canaliculatus, inferne sepalis lateralibus petalisque adnatus, c. 0.7 cm. longus. Ovarium pedicellatum clavatum, alatum, alis majoribus parcissime grosse dentatis, c. 3.7 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Schlucht zwischen dem Wichmann- und dem Hubrecht-Gebirge, in 2800—3000 m. ü. d. M., am Boden im Urwalde wachsend. (A. PULLE n. 2405, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Ich halte diese Pflanze für *P. papuana* Rolfe; die Beschreibung ROLFEs passt, soweit sie reicht, besonders was die Blüte betrifft, sehr gut auf sie, nur sind die Blätter des VERSTEEGschen Exemplars breiter.

Es liegt leider nur ein getrocknetes Exemplar vor.

Die Blüten sind nach VERSTEEG rötlich.

Vanilla Sw.

Vanilla ramosa J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 130.

Tab. LXII, 100.

Caulis elongatus, scandens, radicans, internodiis c. 5—7 cm. longis. Folia oblongo-lanceolata, apice revoluta, acuminata, basi contracta, carnosa, c. 10—13 cm. longa, 2.3—3 cm. lata (sicco). Inflorescentiae axillares, pedunculatae, elongatae, ramosae, valde multiflorae, diu florentes, c. 10—19 cm. longae, pedunculo 3—4 cm. longo, ramis 2—3, rachide in sicco valde serpentina, carnosa. Bracteae patentissimae vel reflexae, suborbiculares, ovales ad ovato-triangulae, obtusae vel inferiores acutae, concavae, c. 0.35 cm., pedunculares ad c. 1.2 cm. longae. Flores succedanee expansi, majusculi, ovario oblique inserti, c. 3.3 cm. longi, sepalis basi brevissime connatis petalisque leviter divergentibus, carnosis. Sepalum dorsale lanceolato-obovatum, obtusum, concavum, superne c. 13-nervium, c. 3.5 cm. longum, 1.13 cm. latum. Sepala lateralia oblique anguste obovato-oblonga, obtusa, concava, superne c. 15-nervia, c. 3.1 cm. longa, 1.15 cm. lata. Petala libera, oblique anguste oblonga, subfalcatula, obtusa, intus fascia longitudinali leviter convexa, dorso costa media valde incrassata sulcis limitata, superne c. 11-nervia, c. 3.1 cm. longa, 1 cm. lata. Labellum gynostemio in formam infundibuli basi contracti subtus leviter ventricosi alte adnatum, apice recurvum undulatumque, intus fascia longitudinali lata carnoso-incrassata glabra, fere in medio labelli seriem densissimam lamellarum transversarum reversarum quadrangularum apice laciniatarum gerens, a medio apicem fere usque dense et longa carnosulo-villosum, subtus longitudinaliter unisulcatum, inexpansum c. 2.8 cm. longum, expansum late suborbiculari-obovatum, subtrilobum, basi breviter unguiculatum, c. 2.75 cm. longum, 2.3 cm. latum, parte gynostemio adnata c. 1.25 cm. longa, ungue c. 0.43 cm. longo, lobis lateralibus late rotundatis, lobo intermedio plicis a lobis lateralibus separato, semiorbiculari, undulato, c. 0.45 cm. longo, 1 cm. lato. Gynostemium usque ad stigma labello adnatum, cum ovario angulum obtusum faciens, gracile, medio obtusangule curvatum, apice incurvum incrassatumque, subtus concavum, glabrum, c. 2.4 cm. longum, parte labello adnata c. 1.87 cm. longa, clinandrio magno excavato, auriculis latis plus minusve dentatis. Anthera inversa, magna, cucullata, subquadrangula, postice subplana, bilobulata, antice rotundata, c. 0.35 cm. longa, 0.25 cm. lata. Rostellum recurvum, quadrangulum, truncatum. Ovarium teres, crassum, curvatum, apice obliquum, c. 4.8 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Hollandia, im Walde an mit *Imperata* bewachsenen Stellen, auf mit Humus gemischtem Laterit, in 50 m. ü. d. M. (K. GJELLERUP n. 706, bl. im September 1911).

Nachdem R. SCHLECHTER vor kurzem in Deutsch-Neu-Guinea 3 Arten nachgewiesen hat, taucht die Gattung jetzt auch in unsrem Gebiete auf.

V. ramosa J. J. S. ist von allen mir bekannten malaiischen und papuanischen Arten durch die verzweigten, stark geschlangelten Blutenstande ausgezeichnet.

Nach Herrn GJELLERUP sind die Blatter dickfleischig und hellgrun, die Bluten wohlriechend und grunlich braungelb mit braunviolettem Labellum.

Galeola Lour.

Galeola torana J. J. S. n. sp.

Tab. LXIII, 101.

Caulis validus, elongatus, scandens, ad nodos radicans, squamis adpressis, late triangulis,

decrescentibus. Inflorescentia valde ramosa, ramulis ultimis laxius multifloris, alabastris congestis. Bracteae patentes, late triangulae, acutae, valde concavae, tomentosae, ad c. 0.25 cm. longae. Flores majusculi, omnino explanati c. 3.3 cm. lati, sepalis dorso tomentosis. Sepalum dorsale subobliquum, subellipticum, longius acuminatum, apice recurvum, anguste obtusum, basi contractum, c. 6-nervium, c. 2 cm. longum, 0.93 cm. latum. Sepala lateralia fere aequalia, oblique subovato-elliptica, subfalcatula, obtuse acuminata, margine recurva, c. 8-nervia, c. 2.15—2.3 cm. longa, 1.2—1.25 cm. lata. Petala oblique cuneato-obovata, falcata, apice recurva, satis abrupte obtuse acuminata, basi angusta, praesertim margine superiore undulata, 5—6-nervia, c. 1.95—2 cm. longa, 1—1.125 cm. lata. Labellum magnum, latum, simplex, marginibus gynostemium amplectens, valde saccato-concavum, leviter undulatum, apice leviter recurvum, latissimum, truncatum, obtuse apiculatum, repandum, muriculato-ciliatum, subtus sulco longitudinali superne dilatato instructum et praesertim basin versus parce muriculato-papillosum, intus praesertim in nervis venisque prope marginem minus dense muriculato-papillosum, callo breviusculo oblongo postice longius libero reverso truncato costis 2 postice divergentibus antice confluentibus instructo carnoso basin labelli haud attingente c. 0.14 cm. lato supra basin, callo parvo subpalmato utrinque in basi, c. 15-nervium, haud omnino expansum c. 2.1 cm. longum, 2 cm. latum. Gynostemium valde curvatum, dorso ad apicem 2-gibbosum, basi subtus leviter incrassatum, apice lacinulatum, clinandrio excavato, transverso, margine lacerato dentatoque, filamento recurvo, porrecto, apice laciniato. Anthera porrecta, cucullata, a dorso compressa, sexangularis, apice semiorbiculari-excisa, dorso 3-lobula, c. 0.275 cm. longa. Stigma clinandrio simile sed paulo majus, transversum, profunde excavatum, margine inferiore elevato. Ovarium pedicellatum teres, tomentosum, c. 2.5—3.1 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Berkombor am Tor-Fluss in c. 25 m. ü. d. M., im Humus im Walde wachsend, an einem Baum kletternd. (K. GJELLERUP n. 766, bl. im Oktober 1911).

Ich hatte diese Pflanze anfangs als Varietat der *G. pterosperma* Schltr. betrachtet. Da mir aber in der letzten Zeit Zweifel aufgestiegen sind, ob alle die als *G. Hydra* Rchb. f. und *G. pterosperma* Schltr. gedeuteten Pflanzen wirklich nur einer Art angehoren, mir aber keine Exemplare aus Ostindien bekannt, und die mir bekannten Abbildungen nicht scharf genug sind, habe ich die Pflanze als neue Art aufgefuhrt.

Von der im Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg n. IX (1913), 10 als *G. pterosperma* Schltr. beschriebenen Pflanze ist *G. torana* J. J. S. verschieden durch starker zugespitzte Sepalen und Petalen, besonders am Grunde stark konkave, eine innen weniger dicht mit Papillen besetzte und mit anders gestalteten Schwielen versehene Lippe sowie ein gefranstes Clinandrium.

Nach dem Sammler war die einzige gefundene Pflanze 4 m. hoch, der Stengel und die Schuppen braun mit rosenrotem Anflug und die Bluteu hellgelb.

Aphyllorchis Bl.

1 **Aphyllorchis arfakensis** J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 394.

Tab. LXIII, 102.

Rhizoma validum, verticale, crassum, teres, brevinode, squamis brevibus obtusis dense obsessum, radicibus crassis. Inflorescentia stricta, alta, laxe multiflora, pedunculo valido, c. 55—76 cm. longo, pluribus vaginulis alternis tubulosis saepe apice cucullato-apiculato-contractis minute

verruculosis superne laxioribus et accrescentibus c. 1—3 cm. longis donato, nonnullis bracteis sterilibus infra racemum, rachide parce verruculosa, 20—31 cm. longa. Bracteae reflexae, anguste lanceolatae, dorso parce verruculosae, ad c. 1.75—2 cm. longae, superiores minores. Flores majusculi, patentes. Sepalum dorsale lanceolatum, obtusum, concavum, dorso medio praesertim versus apicem papillosum, 3-nervium, costa media dorso obtuse prominente, c. 1.2 cm. longum, 0.375—0.4 cm. latum. Sepala lateralia oblique lanceolata, obtusa vel obtusiuscula, dorso praesertim versus apicem papillosa, 3-nervia, costa media dorso praesertim superne prominente, c. 1.2 cm. longa, 0.34 cm. lata. Petala quam sepala tenuiora, oblique lanceolata, subacuta, subfalcatula, irregulariter marginata, basi 2—3-nervia, costa media dorso prominente, c. 1.1 cm. longa, 0.37 cm. lata. Labellum in c. $^2/_3$ supra basin obtusangule recurvum, totum expansum c. 0.95 cm. longum; hypochylium medio incrassatum, c. 0.2 cm. longum, expansum 0.475 cm. latum, lobis erectis, majusculis, triangulis, obtusis, aveniis; lamina triloba, concava, basi tenuis, expansa c. 0.75 cm. longa, ad lobos laterales 0.46 cm. lata, lobis lateralibus erectis, oblique semiorbicularibus, apice vix productis, lobo intermedio oblongo, concavo, apice oblique conico-producto, c. 0.375 cm. longo. Gynostemium gracile, obtusangule curvatum, apice incrassatum, c. 0.77 cm. longum, auriculis oblique truncatis. Anthera cucullata, ovalis, obtusa, minute apiculata, minute verruculoso-papillosa, c. 0.027 cm. longa, connectivo magno, valde incrassato, obovato-ovali. Rostellum triangulum, obtusum. Stigma profunde excavatum. Ovarium cum pedicello brevi torto 6-sulcatum, verruculosum, c. 2—2.2 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in c. 1200 m. u. d. M., in einer Lichtung im feuchten Walde, im Humus auf Granit wachsend. (K. GJELLERUP n. 1061, bl. im April 1912).

Anfangs glaubte ich *A. elata* Schltr., die gleich gross ist und gleich grosse Bluten besitzt, vor mir zu haben. Nach der Beschreibung hat aber die SCHLECHTERsche Art ganz anders gestaltete Lappen des Hypochils sowie eine ungeteilte Platte der Lippe, die bei *A. arfakensis* J. J. S. im allgemeinen der der *A. pallida* Bl. und *A. torricellensis* Schltr. ahnlich ist, so dass eine Identitat der Pflanzen ausgeschlossen ist. Ausserdem scheint nach den Angaben auch die Farbung eine andere zu sein.

Nach GJELLERUP sind die Bluten isabellgelb, die Petalen mit einem violetten Langsstrich, das Hypochil violett, die Labellumspitze gelb mit braunen Querstrichen, die Saule an der Basis violett, an der Spitze gelb, der Blutenschaft und die jungen Fruchte rosa und violett gestreift und gewassert.

Beschreibung nur nach Herbarmaterial.

Spiranthes L. C. Rich.

Spiranthes angustilabris J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 394.

Tab. LXIII, 103.

Caulis abbreviatus, c. 4-folius. Folia spathulato-lineari-lanceolata, acuta, parte angustata canaliculata, basi in vaginam dilatata, tota c. 2.5—5.5 cm. longa, 0.2—0.37 cm. lata. Inflorescentia stricta, superne subdense multiflora, tortilis, pedunculo c. 9—17 cm. longo, vaginulis c. 4 foliaceis inferne tubulosis superne decrescentibus donato, rachide c. 7—4.5 cm. longa. Bracteae adpressae, oblongo-ovatae, acuminatae, ad c. 0.7 cm. longae. Flores parvi, cum ovario erecto angulum subrectum formantes, sepalis conniventibus. Sepalum dorsale oblongum,

apicem versus angustatum, obtusum, apice leviter papillosum, concavum, c. 0.325 cm. longum, 0.14 cm. latum. Sepala lateralia oblique lanceolata, apicem versus angustata, vix falcatula, angulato-concava, superne conduplicata, nervo 1 dorso prominente, c. 0.325 cm. longa, fere 0.1 cm. lata. Petala sepalo intermedio agglutinata, ligulata, falcatula, obtusa, marginibus superne incurva et erosula, 1-nervia, c. 0.275 cm. longa, 0.06 cm. lata. Labellum e basi leviter dilatata suborbiculari lanceolato-angustatum, superne vix dilatatum, obtusum, praesertim superne canaliculato-concavum, superne erosulum, 1-nervium, ecallosum (?), c. 0.275 cm. longum, basi fere 0.1 cm., superne 0.06 cm. latum. Gynostemium c. 0.14 cm. longum. Anthera cucullata, late ovata, acuta, c. 0.1 cm. longa. Ovarium subsessile, glabrum, c. 0.3 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge am Angi-See in c. 1900 m. ü. d. M., am steinigen, feuchten Boden mit ärmlichem Humus wachsend. (K. GJELLERUP n. 1191, bl. im April 1912).

Von den verwandten Arten ist die vorliegende durch die sehr schmale Lippe unterschieden. Anfangs glaubte ich es vielleicht mit einer pelorischen Form zu tun zu haben; bei naherer Untersuchung des allerdings nicht sehr guten, nur in getrockneten Exemplaren vorliegenden Materials scheint mir das aber doch nicht der Fall zu sein. Nur wenn mehr Material vorliegt, ist die Frage entgultig zu entscheiden. Dass keine Schwielen nachgewiesen werden konnten, ist wahrscheinlich ebenfalls dem Zustande des Materials zuzuschreiben.

Nach GJELLERUP sind die Blatter matt blaulichgrun, die Bluten rot.

Vrydagzynea Bl.

Vrydagzynea Schumanniana Krzl. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Sudsee (1905), 86; Schltr. Orch. D. Neu-Guinea (1911), 87 (excl. syn. *V. triloba* J. J. S.). — *V. paludosa* J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XIX (1908), 39; in Nova Guinea VIII (1909), 12, t. IV, 11.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordhang, im Flussbett des Tor-Flusses in c. 400 m. ü. d. M., zwischen Moos auf grossen Kalkstucken. (K. GJELLERUP n. 877, bl. im November 1911).

Vrydagzynea elongata Bl. Fl. Jav. I, 61, t. 28, f. 1. — *V. rectangulata* J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 54. — *Hetaeria elongata* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 726.

Niederl. Neu-Guinea: Temenimbor am Tor-Fluss in c. 75 m. ü. d. M., im Walde in etwas sumpfigem Humus wachsend. (K. GJELLERUP n. 787, bl. im Oktober 1911). Armopa (Bonggo), am Boden im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 632, bl. im Januar 1914).

Von GJELLERUPs Nummer 787 liegt bluhendes und fruktifizirendes Material vor. Die Blutenstande sind kurz und dicht, verlangern sich aber spater bis c. 8.25 cm.

Nach BLUMEs Beschreibung sollte *V. elongata* Bl. von *V. rectangulata* J. J. S. verschieden sein durch einen schon wahrend der Blute verlangerten Blutenstand, einen an der Spitze nicht eingedrückten Sporn, am Grunde der Saule frei werdende gestielte Drusen innerhalb des Spornes und anders gefarbte Bluten. An dem Original in Leiden habe ich feststellen können, dass die Bluten schon in Frucht ubergegangen sind und dass die Drusen nicht am Grunde der Saule frei werden. Ich zweifle denn auch jetzt keinen Augenblick daran, dass hier die BLUMEsche Art vorliegt.

Auch *V. pachyceras* Schltr., wenigstens was die SCHLECHTERsche Nummer 14039 vom Bismarck-Gebirge, von der ein Exemplar in Buitenzorg liegt, betrifft, kann ich nicht von *V. elongata* Bl. unterscheiden.

Dr. K. WEINLANDS n. 203 vom Markham-Fluss in Kaiser-Wilhelmsland ist richtig als *V. elongata* Bl. aus Berlin in Buitenzorg erhalten.

Cystopus Bl.

Cystopus fimbriatus J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. n. X, 3; in Nova Guinea VIII (1909), t. V, 14.

Niederl.-Neu-Guinea: Sudküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, am Boden im Walde wachsend. (R. F. JANOWSKY n. 360, bl. im Mai 1913).

Macodes Lndl.

Macodes Sanderiana Rolfe in Kew Bull. 1896, 47; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Hinterland von Hollandia in c. 300 m. ü. d. M., im Walde auf mit Humus vermischtem Sand. (K. GJELLERUP n. 681, bl. im September 1911).

Wohl hierher gehörig.

Zeuxine Lndl.

Zeuxine amboinensis J. J. S. in Ic. bog. II (1905), 259; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Arso in c. 60 m. ü. d. M., im Walde in mit Humus vermischtem Sande wachsend. (K. GJELLERUP n. 649, bl. im August 1911).

Hetaeria Bl.

Hetaeria falcatula J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. n. XIX (1908), 16. — *H. gautierensis* J. J. S. in Fedd. Rep. XI (1913), 553. — *Zeuxine falcatula* Schltr. Orch. D. Neu-Guinea (1911), 77.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordhang in c. 500 m. ü. d. M., im Walde im spärlichen Humus auf Kalk und Basalt wachsend. (K. GJELLERUP n. 841, bl. im November 1911). Giriwo-Fluss, im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 208, bl. im Juli 1912).

Die Unterschiede, die mich veranlassten *H. gautierensis* aufzustellen, scheinen mir doch etwas zu schwach, um die Art neben *H. falcatula* J. J. S. aufrecht zu halten. Da die einzige vorliegende Pflanze ausserdem nur ein sehr schwaches Exemplar zu sein scheint, glaube ich, dass es besser ist, sie vorlaufig mit *Z. falcatula* zu vereinigen. Hoffentlich wird spater mehr Material am Gautier-Gebirge gesammelt werden.

Hetaeria pauciseta J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 134.

Tab. LXIV, 104.

Caulis e basi decumbente radicante adscendens, c. 11—19 cm. longus, post florescentiam infra apicem ramum novellum emittens, c. 4-folius. Folia oblique elliptica, late subacuminata, acuta, basi acuta, c. 5-nervia, c. 7—9.5 cm. longa, 2.8—3.7 cm. lata; petiolus canaliculatus, cum vagina brevi tubulosa c. 1.8—2.8 cm. longus. Inflorescentia dense multiflora, pedunculo longe piloso, c. 19 cm. longo, vaginulis c. 6 superiore excepta inferne tubulosis pilosis superne decrescentibus donato, rachide pilosa, ad c. 12 cm. longa. Bracteae adpressae, e basi triangula subulato-acuminatae, pilosae et ciliatae, c. 0.4—0.75 cm. longae. Flores erecti, parvi, non resupinati, sepalis extus longe glanduloso-pilosis. Sepalum dorsale late ovatum, apice subcontractum, obtusum, valde concavum, 3-nervium, c. 0.275 cm. longum, 0.175 cm. latum. Sepala lateralia oblique ovata, obtusa, valde concava, 1-nervia, c. 0.325 cm. longa, haud bene expansa

0.17 cm. lata. Petala oblique lanceolata, oblique acuta, 1-nervia, c. 0.27 cm. longa, 0.06 cm. lata. Labellum valde concavum, apice 3-lobulum, 3-nervium, intus supra basin utrinque appendicibus subulatis 1—2 donatum, expansum c. 0.26 cm. longum, 0.17 cm. latum, lobulis lateralibus incurvis, rotundatis, lobulo intermedio triangulo, acuto, concavo, c. 0.03 cm. longo. Gynostemium breve, crassum, cum ovario angulum acutum faciens, dorso valde convexum, subtus lamellis 2 longitudinalibus triangulis apicem versus dilatatis divergentibusque apice incurvis donatum, basi prominens, c. 0.17 cm. longum, clinandrio profunde excavato. Anthera cucullata, curvata, transverse ovalis, basi 2-lobula, antice in rostrum anguste triangulum abrupte acuminata, c. 0.1 cm. longa, 0.07 cm. lata. Rostellum porrectum, ambitu ovale, 2-partitum, laciniis obtusis, extus convexis. Stigmata 2, in utraque gynostemii parte, subovalia. Ovarium erectum, rachidi adpressum, 6-sulcatum, longe glanduloso-pilosum, c. 0.57 cm. longum. Capsula subsessilis, erecta, fusiformis, cylindrico-trigona, apice acuta, longe pilosa, c. 0.97 cm. longa, 0.3 cm. diam.

Niederl.-Neu-Guinea: Am mittleren Tor-Fluss in c. 25 m. ü. d. M., im Humus im Walde. (K. Gjellerup, gemischt mit n. 736, bl. im Oktober 1911).

Ein nahezu verbluhtes Exemplar dieser Spezies war gemischt mit einem Exemplar der *Goodyera confudens* J. J. S. Sie ist von der wie es scheint verwandten *H. Erimae* Schltr. durch die sehr geringe Zahl der Borsten im Lippengrunde und die viel starker zugespitzte Anthere verschieden.

Hetaeria oblongifolia Bl. Bijdr. (1825), 410; Tab. Fig. 14; etc.

var. **papuana** J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 17, t. VI, 16.

Niederl.-Neu-Guinea: Am mittleren Legarei-Fluss. (R. F. Janowsky n. 50, bl. im Juni 1912).

Wiewohl ich jetzt davon uberzeugt bin, dass die Pflanze nicht als eine Varietat der *H. oblongifolia* Bl. zu betrachten ist, habe ich sie noch unter diesem Namen aufgefuhrt, da es möglich, aber nicht sicher ist, dass sie mit *H. latipetala* Schltr. zusammenfallt. Die Anthere wird von Dr. Schlechter viel kurzer dargestellt als dies bei allen von mir gesehenen Exemplaren der Fall ist.

Goodyera R. Br.

Sect. Otosepalum.

Goodyera confundens J. J. S. n. sp. — *G. Waitziana* J. J. S. (nec Bl.) in Nova Guinea VIII (1909), 17.

Tab. LXIV, 105.

Caulis e basi decumbente radicante adscendens, parte erecta c. 14 cm. longa, superne c. 5-folia. Folia petiolata, oblique elliptica, acuminata, acuta, basi in petiolum acuminata, nervis conspicuis c. 5, c. 6—13 cm. longa, 2.7—5.3 cm. lata; petiolus canaliculatus, cum vagina dilatata tubulosa c. 3.5—5.25 cm. longus. Inflorescentia elongata, densius multiflora, pedunculo pubescenti, c. 15.5 cm. longo, vaginulis c. 5 late tubulosis ad c. 3 cm. longis donato, rachide pubescenti, c. 14 cm. longa. Bracteae adpressae, e basi ovato-oblonga sensim longe acuminatae, concavae, ciliatae, patenter pubescentes, 3-nerviae, nervis exterioribus brevibus, c. 1 cm. longae, 0.3 cm. latae. Flores c. 1.275 cm. lati, 0.675 cm. longi. Sepalum dorsale erectum, oblongum, valde concavnm, apice subcucullato-incurvum, obtusum, dorso

patenter pubescens, 3-nervium, c. 0.625 cm. longum, 0.275 cm. latum. Sepala lateralia divaricata, patentissima, oblique oblonga, apicem versus angustata, convexa cum sulco longitudinali, apice cucullato-concava, obtusa, dorso patenter pubescentia, 3-nervia, c. 0.64 cm. longa, fere 0.3 cm. lata. Petala sepalo dorsali agglutinati, valde oblique spathulata, 1-nervia, ungue anguste cuneato, lamina valde oblique ovata, satis abrupte praesertim margine interiore in unguem contracta, obtusissima, retusa, erosula, tota c. 0.6 longa, lamina margine interiore (brevissimo) c. 0.23 cm. longa, 0.225 cm. lata. Labellum basi gynostemio brevissime adnatum, superne marginibus eo adpressum, valde cucullato-concavum, apice revolutum, subtus longitudinali-sulcatum, expansum suborbiculare, intus apice excepto numerosis appendicibus longis filiformibus obsessum, apice abrupte in laciniam revolutam breviusculam quadrangulam obtusissimam convexam longitudinali-sulcatam apice supra concavo-depressam subtus gibbosam contractum, totum c. 0.6 cm. longum, 0.525 cm. latum, appendice c. 0.125 cm. longa, bene 0.1 cm. lata. Gynostemium c. 0.525 cm. longum, basi haud angustatum, subtus costa valida carnosa basin versus dilatata incrassataque longitudinaliter sulcata in utraque sulci parte convexa carinatum, lateribus inferne costa angusta patentissima subalatum, clinandrio magno, oblongo-ovato, concavo, dimidium gynostemii superantes. Anthera oblongo-triangula, sensim acute acuminata, basi subtruncata quadrilobulataque, connectivo longitudinali-sulcato, c. 0.34 cm. longa. Rostellum valde productum, bipartitum, laciniis acutissimis. Stigma ovato-triangulum, clinandrio brevius. Ovarium 6-sulcatum, patenter pubescens, c. 0.9 cm. longum. Capsula satis patentissima.

> Niederl.-Neu-Guinea: Am mittleren Tor-Fluss in c. 25 m. u. d. M., auf Humus im Walde wachsend. (K. Gjellerup n. 736, bl. u. fr. im Oktober 1911). Am Lorentz-Fluss am Boden in *Metroxylon*-Sumpfen. (G. M. Versteeg n. 1070, bl. u. fr. im Mai 1907); ebenda (Djibdja, leb. Pfl., fruher kult. in Hort. Bog.).

Das von Gjellerup gesammelte Material ist besser als das Versteegsche, indem die einzige eingelegte Pflanze nicht so weit verbluht war und der Blutenstand in Alkohol aufbewahrt wurde. Ich habe feststellen konnen, dass die Pflanzen sicher der namlichen Art angehoren.

G. confundens sieht *G. Wattsiana* Bl. sehr ahnlich, da die Pflanzen den langen, verhaltnismassig dichten Blutenstand gemein haben. Die Bluten sind aber bei der papuanischen Art etwas grosser und stehen nach der Befruchtung fast wagerecht ab, was bei *G. Wattsiana* nicht der Fall ist. Die Bluten dieser Art besitzen ausserdem ein verhaltnismassig viel kurzeres Labellum mit innen nur wenigen weichstacheligen Anhangseln, eine andere Saule und kurzere Anthere.

G. rubicunda Lndl., die habituell ebenfalls sehr ahnlich ist, ist zu erkennen an den lockereren Blutenstanden mit weniger aber grosseren Bluten, schmaler genagelten Petalen, eine in eine langere Spitze ausgezogene Lippe und eine am Grunde zusammengezogene, dunner gekielte, kaum mit seitlichen Langsrippchen versehene Saule.

In den „Orchideen von Java" habe ich die Spitze der Lippe bei *G. rubicunda* Lndl. als spitz beschrieben und abgebildet nach fruher nach einer im Botanischen Garten in Buitenzorg kultivirten Pflanze gemachten Notizen und Skizzen. Die spater untersuchten, aus der Umgebung von Buitenzorg stammenden Exemplare hatten aber alle ein stumpfe Lippe. Ob hier vielleicht noch eine andere Art oder Varietat vorgelegen hat, ist in diesem Augenblick nicht zu sagen.

Ich bin nicht vollkommen sicher, ob die von Herrn Dr. SCHLECHTER in den „Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea" als *G. rubicunda* beschriebenen Exemplare wirklich dieser Art angehören.

G. papuana Ridl. ist offenbar ebenfalls mit *G. confundens* J. J. S. und den anderen oben genannten Arten nahe verwandt. Leider ist die Beschreibung eine sehr lückenhafte, so dass eine genauere Vergleichung nicht möglich ist. Dass die Art nicht mit *G. confundens* identisch sein kann, geht daraus hervor, dass sie eine spitzliche Lippe und unten behaarte Säule haben soll.

Es ist zu bedauern, dass SCHLECHTER, der die Art offenbar kennt, nicht eine ausführlichere Beschreibung gegeben hat.

Nach GJELLERUP sind die Blüten weisslich lachsfarben, die Lippe stark gelb mit lachsfarbiger Spitze, die Säule gelblichweiss.

Die Beschreibung wurde nur nach dem GJELLERUP'schen Exemplar angefertigt.

Sect. Batiola.

Goodyera arfakensis J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 554.

Tab. LXIV, 106.

Caulis e basi decumbente radicante adscendens, teres, parte erecta c. 3.5—4 cm. longa, 3—4-folia. Folia oblique ovata, leviter triangulo-acuminata, acuta, basi obtusa, breviter in petiolum contracta, undulata, nervis c. 5 supra sulcatis subtus prominentibus, c. 2.7—5.8 cm. longa, 1.5—3.35 cm. lata; petiolus canaliculatus, cum vagina brevi tubulosa c. 1.3—3 cm. longus, prominenter nervosus. Inflorescentia erecta, laxe c. 5—7-flora, pedunculo pubescenti, c. 5.5—9 cm. longo, vaginulis c. 2 tubulosis lanceolato-elongatis adpressis inferne ciliatis ceterum glabris c. 1.7—2.1 cm. longis donato, rachide pubescenti, c. 3.5—7 cm. longa. Bracteae e basi ovata longissime acuminatae, acutissimae, concavae, superne canaliculatae, c. 3/4 partibus inferioribus ciliatae, 3-nerviae, c. 1.75 cm. longae, 0.55 cm. latae. Flores c. 1.6 cm. diam. Sepalum dorsale oblongo-ovato-triangulum, obtusum, valde concavum, dorso ad basin tantum parce pilosum, 3-nervium, bene 1 cm. longum, 0.45 cm. latum. Sepala lateralia reflexa, divergentia, basi convexa, ceterum concava, oblique oblonga, marginibus superne incurva, apiculata, dorso ad basin pilosa, ceterum fere glabra, 3-nervia, bene 1 cm. longa, 0.425 cm. lata. Petala sepalo intermedio cucullato-agglutinata, valde oblique rhombea, inaequilatera, apice leviter contracta, oblique truncata, basi cuneata, 3-nervia, nervo intermedio dorso sulcato, c. 0.95 cm. longa, 0.475 cm. lata. Labellum late ventricosum, inferne marginibus gynostemio adpressum, subtus longitudinali-sulcatum, bene 1/3 parte superiore reflexum, 2/3 partibus inferioribus margine lato tenui excepto intus dense appendicibus muriciformibus munitum, expansum late ovato-triangulum, in laminam triangulam acutatam acuminatum, totum c. 0.875 cm. longum, 0.8 cm. latum, apice c. 0.225 cm. longo. Gynostemium totum c. 0.775 cm. longum, dorso convexum, clinandrio profunde excavato, angusto, marginibus incurvo. Anthera basi in clinandrium immersa, e basi paulo dilatata quadrilobulata valde elongata et sensim angustata, acuta, supra basin gibbosa, c. 0.625 cm. longa. Rostellum valde productum, 2-partitum, laciniis subulatis, c. 0.4 cm. longum. Stigma margine valde elevato cucullatum, antice apertum. Ovarium 6-sulcatum, pubescens, c. 1.4 cm. longum.

Niederl.-Neu Guinea: Arfak-Gebirgs in c. 1900 m. u. d. M., im Walde auf einem Berghang, im Humus mit Granitgrus an sumpfigen Stellen. (K. GJELLERUP n. 1041, bl. im April 1912).

Die Art ist von der ebenfalls papuanischen, verwandten *G. brachiorhynchos* Schltr. u. a. durch kleinere, verhaltnismassig breitere Blatter, breitere, anders gestaltete Petalen und Lippe verschieden. Sie scheint *G. glauca* J. J. S. von Java noch naher zu stehen, aber z. B. durch die Form der Petalen und Saule und den behaarten Fruchtknoten abzuweichen.

Die Blatter sind nach GJELLERUP matt blaulichgrun, die Bluten grunlichweiss mit lachsfarbigen Sepalenspitzen.

Tropidia Lndl.

Tropidia Janowskyi J. J. S. in Mededeel. Herb. Leiden n. 23 (1915).

Tab. LXV, 107.

Caules inaequaliter quadranguli, inferne vaginati, superne 3—4-folii, pars adest 8—13 cm. longa. Folia patentia, lanceolata, sensim longiuscule acute acuminata, mucronata, plicata, nervis c. 7 majusculis subtus prominentibus, nervis pluribus tenuioribus praesertim supra prominentibus, papyracea, c. 10—16 cm. longa, 2.1—3.7 cm. lata, vaginae tubulosae, angulatae, valde prominenter nervosae. Inflorescentia terminalis, simplex, pluriflora, diu florens, 1 vel paucos flores simultanee gignens, pedunculo tenui, angulato, c. 3—3.5 cm. longo, vaginula foliacea basi breviter tubulosa c. [illegible].75—3.75 cm. longa donato, rachide flexuosa, tenui, angulata, ad c. 4 cm. longa. Bracteae approximatae, alternatim bifariae, subpatentissimae, conduplicatae, ovatae, acuminatae, crispulae, carinatae, 7-nerviae, parce adpresse puberulae, explanatae ad c. 1.25 cm. longae, 0.6 cm. latae. Flores singuli (vel pauci) aperti, mediocres, c. 1.25 cm. longi. Sepalum dorsale erectum, apice revolutum, lineare, apicem versus sensim angustatum, apiculatum, concavum, c. 1.3 cm. longum, 0.2 cm. latum. Sepala lateralia erecta, spiraliter revoluta, oblique lanceolata-linearia, sensim angustata, valde concava, superne canaliculata, subulato-apiculata, 3-nervia, explanata bene 1 cm. longa, 0.25 cm. lata. Petala divergentia, lanceolato-linearia, apicem versus sensim angustata, falcatula, apice recurva, acuta, apiculata, concava, 3-nervia, costa media dorso incrassata, c. 1 cm. longa, 0.2 cm. lata. Labellum erectum, $^1/_3$ parte superiore reflexa, parte inferiore marginibus gynostemio adpressa, ventricoso-concava, subtus longitudinaliter sulcata, explanatum triangulum, in $^2/_3$ supra basin constrictum, in flexu incrassationibus 2 subparallelis brevibus apicem non attingentibus donatum, 5-nervium, c. 0.83 cm. longum, 0.46 cm. latum, epichylio ovato, acuminato, anguste obtuso, apiculato, undulato, 0.275 cm. longo, 0.2 cm. lato. Gynostemium gracile, apice recurvulum, apice obtusum, c. 0.45 cm. longum. Anthera rostello vix brevior, erecta, cucullata, suborbicularis, abrupte acuminata, acuta, c. 0.125 cm. lata. Pollinia clavato-pyriformia, caudicula lineari, glandula parva, tota c. 0.175 cm. longa. Rostellum erectum, apicem gynostemii longe superans, acute 2-dentatum. Stigma concavum. Ovarium 6-sulcatum, pilis brevibus raris adpressis sicco rufis, c. 1 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Kuria (Bonggo), am Boden im Walde wachsend. (R. F. JANOWSKY n. 616, bl. im Januar 1914).

Die Art ist von der verwandten *T. disticha* Schltr. verschieden durch grossere Bluten, eine spitze Lippe mit nicht bis zur Spitze fortlaufenden Schwielen, eine breit eirunde, nicht verkehrt herzformige Anthere und anders gestaltete Pollinien. Vor *T. triloba* J. J. S. ist sie

ausgezeichnet durch die längere, spitze, nicht oder kaum dreilappige Lippe und die breitere Anthere.

Nach JANOWSKY sind die Blüten gelb mit weisser Lippe.

Es liegen nur einige abgeschnittene, getrocknete, blühende Zweige und ein in Alkohol konservirter Zweig ohne Blüten vor.

Coelogyne Lndl.

Coelogyne Beccarii Rchb. f. in Bot. Centralbl. XXVIII (1886), 345; Pfitz. et Krzl. in Pflanzenr. Heft 32 (1907), 32; J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 136, t. XLV, 151. — *C. Micholitziana* Krzl. in Gard. Chr. 1891, II, 300; in Xenia Orch. III (1892), 100, t. 256; in Pflanzenr. l. c. Fig. 8 A—E. — *C. Rumphii* Schltr. (nec Lndl.) in Schum. et Laut. Nachtr. Flora d. Schutzgeb. Südsee (1905), 96.

Niederl.-Neu-Guinea: Temenimbor am Tor-Fluss. (K. GJELLERUP n. 793, bl. im Oktober 1911). Gautier-Gebirge, am Nordabhang in c. 500 m. u. d. M. (K. GJELLERUP n. 832, bl. im November 1911). Arfak-Gebirge. (K. GJELLERUP n. 1084, bl. im April 1912). Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak in 30 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 210 und 242, bl. im Oktober 1912; J. B. SITANALA n. 11211 und 11233, bl. im Januar 1913).

In der Sammlung vom Arfak-Gebirge wurde nur ein in Alkohol aufbewahrter Blütenstand angetroffen. Das Herbarmaterial mit dem beschreibenden Zettel fehlte.

Coelogyne asperata Lindl. in Journ. Hort. Soc. IV (1849), 221; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Hinterland von Hollandia, auf Ausläufern des Cyclopen-Gebirges in c. 250 m. u. d. M., in zahlreichen Exemplaren auf Bäumen in kleinen Thälern am oberen Mbaai-Fluss. (K. GJELLERUP n. 1007, bl. im Februar 1912). Am Giriwo-Fluss. (R. F. JANOWSKY n. 213, bl. im Juli 1912). Am oberen Van der Sande-Fluss in c. 100 m. u. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 394, bl. im November 1912). Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak. (J. B. SITANALA n. 11225 und 11230, bl. im Januar 1913).

Dendrochilum Bl.

Dendrochilum longifolium Rchb. f. in Bonpl. IV (1856), 329; etc.

var. **papuanum** J. J. S. in Nova Guinea VIII (1911), 527.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge am Angi-See in c. 1900 m. u. d. M., auf Sträuchern auf Granitgrus. (K. GJELLERUP n. 1083, bl. im April 1912). Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak. (J. B. SITANALA n. 11238, bl. im Februar 1913).

Ich konnte keine Unterschiede finden zwischen diesen Pflanzen und den früher in viel niedriger Höhe gesammelten.

D. Bartonii (Ridl.) Schltr. gehört wohl als Synonym hierher.

Chrysoglossum Bl.

Chrysoglossum papuanum J. J. S. in Bull. Dep. Agr. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 7; in Nova Guinea VIII (1911), 527, t. LXXVII A. — *Nephelaphyllum papuanum* Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Südsee (1905), 96. — *Collabium papuanum* Schltr. Orch. D. Neu-Guinea (1911), 98.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in c. 1400 m. ü. d. M., in dürftigem Humus auf verwittertem Granit wachsend. (K. GJELLERUP n. 1023, bl. im April 1912).

Tainia Bl.

√ **Tainia parviflora** Schltr. Orch. D. Neu-Guinea (1911), 100.

Niederl.-Neu Guinea: Arfak-Gebirge in c. 800 m. u. d. M., im Walde in dürftigem Humus auf verwittertem Granit wachsend. (K. Gjellerup n. 1019, bl. im April 1912). Grogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea.

Die Art ist äusserst nahe verwandt, wenn nicht identisch, mit *T. trinervis* Rchb. f.

Plocoglottis Bl.

Sect. Euplocoglottis.

Plocoglottis Lowii Rchb. f. in Gard. Chr. 1865, 434; Xenia Orch. II, 142, t. 154; Hallier f. in Ann. Buit. XIII (1896), 318, t. XXVIII, fig. 2 a—f. — *P. porphyrophylla* Ridl. in Transact. Linn. Soc. ser. II, Bot. III (1893), 368; in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 317; Mat. Fl. Mal. Pen. I (1907), 113.

⌄ var. **papuana** J. J. S. n. var.

Rhizoma adscendens, crassum, radicibus crassis. Pseudobulbi remoti, erecti, subcylindrici, 5.5—9 cm. longi, vaginis inclusi, 1-folii. Folium erectum, breviter petiolatum, elliptico-lanceolatum, sensim acuminatum, acutum, basi in petiolum contractum, nervis 5 dorso in sicco prominentibus, 3 intermediis maximis, supra sordide atroviride, subtus sordide violaceum, c. 23—30 cm. longum, 3.8—6.7 cm. latum; petiolus canaliculatus, c. 1.5—3 cm. longus. Inflorescentia e basi pseudobulborum, erecta, elongata, laxe multiflora, diu florens, pedunculo sectione transversa ovali, pubescenti, c. 40—50 cm. longo, vaginulis c. 7 tubulosis pubescentibus ad c. 2 cm. longis praedito, rachide fractiflexa, angulata, pubescenti, ad c. 30 cm. longa. Bracteae adpressae, e basi ovato-dilatata sensim acuminatae, acutae, concavae, utrinque pubescentes, 3-nerviae, ad c. 1.4 cm. longae, superiores minores. Flores quaquaversi, mediocres. Sepalum dorsale lineari-oblongum, apice leviter contractum, obtusum, concavum, apice valde revolutum, utrinque patenter puberulum, 5-nervium, nervis exterioribus supra basin furcatis, pallide flavescens, sordide purpurascenti-suffusum, c. 1.5 cm. longum, 0.43 cm. latum. Sepala lateralia paulum inaequalia, oblique falcato-elliptica, obtusa, conico-apiculata, utrinque patenter puberula, intus in parte superiore parce pilosa, basi 5-nervia, nervis exterioribus supra basin furcatis, basi et margine superiore concava, ceterum convexa, alterum margine superiore magis incurvum, pallide flavescentia, $^{2}/_{3}$ partibus superioribus sordide purpurascenti-suffusa et dimidiis proximis nitida et sordide violaceo-purpurea, bene 1 cm. longa, 0.54 cm. lata. Petala paulum inaequalia, falcato-lanceolato-linearia, alterum minus falcatum, apicem versus sensim angustata, anguste obtusa, intus ad basin puberula, dorso tota longitudine pilis raris conspersa, 5-nervia, flavescentia, basi purpurascenti-suffusa, c. 1.3 et 1.5 cm. longa, 0.33 et 0.3 cm. lata. Labellum e basi cuneata plicis gynostemio adnatum, ambitu 5-gonum, margine apicali recurvum truncatum et medio appendice lanceolato-triangula acuta decurva donatum, dente erecto late conico a dorso compresso extrorsum oblique dilatato utrinque, margine plicarum eroso-denticulatum, dimidio superiore membranaceo-marginatum et lacinulis angustis fimbriatum, in utraque parte sulci longitudinalis valde convexum, superne medio callo longitudinali oblongo convexo instructum, basi 3-nervium, nitide flavum, subtus dimidio inferiore supra margine apicali excepto rubro-punctatum, callo apicali flavo, marginibus rubro-punctatis, explanatum c. 0.75 cm. longum, 0.7 cm. latum. Gynostemium basi longitudine

c. 0.14 cm. labello adnatum, curvulum, clavatum, pilis raris adspersum, flavescens, c. 0.66 cm. longum, clinandio profunde excavato, auriculis triangulis. Anthera cucullata, obtusissima, longitudinaliter costulata, retusa, crenulata, flavescens. Stigma suborbiculare, margine inferiore elevatum. Ovarium pedicellatum tortum, 6-sulcatum, patenter pilosum, c. 1.6 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Hinterland von Hollandia auf Ausläufern des Cyclopen-Gebirges in c. 300 m. ü. d. M. (K. GJELLERUP n. 100, bl. im Februar 1912).

Ich habe hier nur eine Varietat abgetrennt, da die Unterschiede mit den Exemplaren von Borneo und Ambon nur sehr klein sind. Es fehlt mir leider Alkoholmaterial dieser beiden Fundorte, so dass eine genaue Vergleichung nicht moglich ist. Hauptsachlich scheinen kleine Unterschiede in der Blutenfarbung zu bestehen.

P. atroviridis Schltr. ist verschieden durch grune Blatter, wahrend diese bei dem von GJELLERUP gesammelten Material, wie auch bei den Exemplaren von Borneo und Ambon unten violett gefarbt sind. Die ebenfalls von Deutsch-Neu-Guinea stammende *P. pubiflora* Schltr. hat dunkelviolette Bluten.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial und einer lebenden, in Buitenzorg kultivirten Pflanze.

4. **Plocoglottis sphingoides** J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 554.

Tab. LXV, 108.

Rhizoma teres, carnosum, c. 0.8 cm. diam., fibris vaginarum instructum. Pseudobulbi angulato-subteretes, c. 2.1 cm. longi, 0.7 cm. diam., 1-folii. Folium petiolatum, oblongo-ellipticum, subovatum, sensim acuminatum, acutum, glabrum, nervis 5 supra sulcatis subtus prominentibus, nervis numerosis minoribus supra prominentibus interpositis, membranaceum, c. 17 cm. longum, 6.75 cm. latum; petiolus valde canaliculatus, 5-costatus, c. 3.5 cm. longus. Inflorescentia ad basin pseudobulborum, erecta, superne laxe multiflora, pedunculo puberulo, c. 23—25.5 cm. longo, vaginulis c. 4 adpressis tubulosis acutis carinatis nervosis ad c. 2 cm. longis donato, rachide fractiflexa, angulata, puberula, c. 15.5 cm. longa vel plus. Bracteae patentissimae, e basi ovato-triangula crassiuscula longe subulato-acuminatae, concavae, puberulae, ad c. 1.2—1.4 cm. longae, superiores minores. Flores majusculi, carnosuli, sepalis dorso puberulis. Sepalum dorsale superne incurvum, apice recurvulum, lineare, acuminatum, conico-apiculatum, concavum, superne canaliculatum, basi 3-nervium, c. 2.2 cm. longum, basi 0.36 cm. latum. Sepala lateralia oblique sigmoidea, apice valde hamato-recurva, linearia, acuminata, conico-apiculata, basi lobulo brevissimo ad pedem gynostemii decurrentia, mentum brevissimum cum ovario angulum obtusum faciens formantia, concava, superne valde canaliculata, intus praesertim ad basin parcissime furfuraceo-puberula, inexpansa c. 1.4 cm. longa, expansa 0.35 cm. lata. Petala linearia, falcata, inferne paulo dilatata, inferne convexa cum sulco longitudinali, superne concava, dorso convexa, intus extusque ad basin parcissime furfuraceo-puberula, 3-nervia, c. 2 cm. longa, fere 0.2 cm. lata. Labellum ungue brevissimo obtriangulo concavo pedi gynostemii in formam calcaris parvi conici lateraliter compressi obtusi cum ovario angulum obtusum facientis c. 0.1 cm. longi adnatum, inexpansum ambitu obtriangulum, apice marginibusque lateralibus revolutis valde convexum, inferne biumbonatum cum sulco longitudinali inferne dilatato, basi membranis 2 triangulis intramarginalibus gynostemio inferne elastice

adnatum, subtus valde cucullato-concavum, glabrum, basi 3-nervium, c. 0.475 cm. longum, 0.45 cm. latum, expansum quadrangulum, angulis rotundatum, apicem versus dilatatum, apice leviter late rotundatum, in appendicem elongatam subulatam acutam valde revolutam abrupte acuminatum, totum c. 0.85 cm. longum, ungue 0.075 cm. longo, parte quadrangula (mesochylio) c. 0.53 cm. longa, inferne 0.425 cm., superne 0.575 cm. lata, acumine 0.25 cm. longo. Gynostemium rectum, apice incurvum obtusum, lateraliter compressum, subtus concavum, sparse furfuraceo-puberulum, absque anthera c. 0.625 cm. longum, auriculis dentiformibus. Anthera cucullata, ambitu subovata, infra apicem breviter triangulum acute acuminatum contracta, basi truncata subretusaque, connectivo cristato-incrassato, c. 0.175 cm. longa. Stigma obovato-triangulum. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, puberulum, c. 1.475 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Giriwo-Fluss, im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 186, bl. im Juli 1912).

Die Pflanze gehört zu den näheren Verwandten der *P. acuminata* Bl., von der sie aber durch Grössenverhältnisse, schmälere Sepalen und Petalen und eine anders geformte Lippe gut geschieden ist. Unter den bisher bekannten, papuanischen, verwandten Arten hat sie die längsten Sepalen und Petalen, und ist besonders ausgezeichnet durch die lang ausgezogene Spitze der Lippe.

Nach Dr. JANOWSKY sind die Blüten gelb mit roten Flecken.

Beschreibung nur nach in Alkohol konservirtem Material; das unter der nämlichen Nummer gesammelte, sterile Herbarmaterial gehört nicht hierher.

Sect. Phyllocaulos.

Plocoglottis torana J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 135.

Tab. LXV, 109.

Caules validi (pars adest 60 cm. longa), inferne vaginis mox in fibras solutis tecti, superne c. 7-folii. Folia patentia, lanceolata, sensim longe acute acuminata, basi angustata, nervis 5 subtus valde prominentibus, c. 34—40 cm. longa, 4.2—4.5 cm. lata; vaginae tubulosae, nervosae. Inflorescentia valida, laxe multiflora, rachide crassa, obtusangula, dense velutino-pubescenti. Bracteae persistentes, patentissimae, ovato-triangulae, sensim acuminatae, acutae, basi medio concavae, ceterum convexae, pubescentes, c. 1 cm. longae, 0.7 cm latae. Flores carnosi, c. 1.4 cm. lati, 2.3 cm. longi, sepalis dorso patenter pubescentibus. Sepalum dorsale erectum, incurvum, apice leviter recurvum, oblongum, acutum, conico-apiculatum, concavum, intus puberulum, dorso inferne 3-costatum, costa intermedia usque infra apicem producta superne inconspicua, c. 1.8 cm. longum, 0.67 cm. latum. Sepala lateralia valde reflexa, superne incurva, oblique oblonga, subacuta, conico-apiculata, concava, superne canaliculata, intus puberula, c. 1.87 cm. longa, 0.75 cm. lata. Petala juxta sepalum dorsale erecta, incurva, oblique anguste lanceolata, acute acuminata, concava, marginibus superne incurva, dorso convexa cum sulco longitudinali et praeter sulcum patenter pubescentia, intus puberula, carnosa, irregulariter membranaceo-marginata, c. 1.8 cm. longa, 0.45 cm. lata. Labellum ungue brevissimo pedi gynostemii in formam calcaris brevissimi reversi lateraliter compressi obtusi adnatum, inferne intra marginem membranis gynostemio adnatum, marginibus inferne valde reflexis subtus contiguis contractum, ambitu plus minusve obverse triangulum, apice revolutum, valde convexum cum sulco longitudinali, parce puberulum, subtus concavum et inferne carinatum,

carnosum, inferne parte mediana et margine membranaceum, inexpansum c. 1 cm. longum, apice 0.77 cm. latum, expansum e basi late cuneata quadrangulum, apicem versus paulum dilatatum, apice erosulum et utrinque rotundatum, lobulo apicali late triangulo obtuso, totum c. 1.225 cm. longum, inferne c. 0.825 cm., antice 0.95 cm. latum, lobulo apicali 0.13 cm. longo, basi fere 0.3 cm. lato. Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, longitudine c. 0.3 cm. labello adnatum, lateraliter compressum, apice incurvum, antice inferne et superne leviter dilatatum, sulco alto longitudinali subtus infra stigma, puberulum, c. 0.7 cm. longum, apice producto triangulo obtuso, clinandrio profunde excavato, pede minimo. Anthera cucullata, ovata, obtusa, basi alte umbonata, c. 0.27 cm. longa. Pollinia 4, reversa, oblonga, cum caudiculis 2 parallelis linearibus c. 0.27 cm. longa. Rostellum porrectum, triangulum, obtusum, subtus convexum. Stigma magnum, transversum, quadrangulo-subreniforme. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, dense velutino-pubescens, c. 1.3 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Berkombor am Tor-Fluss in c. 40 m. u. d. M., im Walde auf einem kleinen Hugel auf mit Humus vermischtem Sande. (K. GJELLERUP n. 769, bl. im Oktober 1911).

Unter den verwandten Arten besitzen auch *P. kaniensis* Schltr. und *P. maculata* Schltr. eine behaarte Saule. Von *P. kaniensis* ist die neue Art verschieden durch die kleinere Zahl der Blatter, innen behaarte Bluten, eine bedeutend grossere Lippe; von *P. maculata* durch viel grossere, 5-nervige Blatter, mehrblutige Blutenstande, grossere, auch innen behaarte Bluten.

Leider liegen von dieser Art nur ein Stengel, dessen Basis fehlt, und die Spitze eines Blutenstandes vor.

Den Notizen des Sammlers entnehme ich noch die nachfolgenden Angaben. Die Pflanze erreicht ein Hohe von 90 cm. Die Blatter sind matt dunkelgrun, anfangs rotviolett gefarbt, die Bluten hellbraungelb mit vielen dichtstehenden, braunroten Flecken und Punkten, die Lippe hellgelb und die Saule etwas tiefer gelb.

Plocoglottis Janowskyi J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 555.

Tab. LXVI, 110.

Caules elongati, c. 72 cm. longi, inferne vaginis tubulosis mox fatiscentibus tecti, parte superiore c. 33 cm. longa foliati, internodiis ad c. 10 cm. longis, superioribus brevioribus. Folia c. 11, patentia, alternatim bifaria, articulata, lanceolata, sensim longe acute acuminata, basi breviter petiolato-contracta, nervis conspicuis c. 4 subtus prominentibus, ad c. 19 cm. longa, 3.6 cm. lata (in sicco), superiora minora; vaginae tubulosae, internodia superantes. Inflorescentia . . . ., rachide valida, dense puberula, laxe multiflora. Bracteae lineari-subulatae, basi plus minusve dilatatae et carnosulae, dorso puberulae, ad c. 3 cm. longae, superiores minores. Flores mediocres, carnosuli, sepalis dorso puberulis. Sepalum dorsale erectum, incurvum, apice recurvulum, lanceolato-oblongum, acutatum, apiculatum, concavum, dimidio inferiore intus puberulum, 3-nervium, c. 1.53 cm. longum, 0.525 cm. latum. Sepala lateralia reflexa, oblique lanceolata, acuminata, subulato-apiculata, lobulo parvo ad pedem gynostemii decurrentia, obtusangule concava, dimidio inferiore intus sparse adpresse furfuraceo-puberula, 3-nervia, latere interiore nervis brevibus 2 additis, c. 1.575 cm., cum lobulo basilari 1.66 cm. longa, 0.5 cm. lata. Petala oblique lineari-lanceolata, apicem versus sensim angustata, acuta, apiculata, falcatula, inferne et apice concava, ceterum convexa, intus ad basin parce adpresse furfuraceo-

puberula, dorso parcissime puberula, 3-nervia, costa media dorso sulcata, c. 1.35 cm. longa, 0.24 cm. lata. Labellum ungue brevissimo obtriangulo concavo pedi gynostemii in formam calcaris reversi lateraliter compressi obtusi in basin laminae cariniformi-decurrentis c. 0.125 cm. longi adnatum, inexpansum quadrangulum, apice dilatatum, marginibus recurvis et apice revoluto valde convexum, subtus concavum, incrassationibus 2 basi in formam costarum medio excavatarum decurrentibus sulco longitudinali basin versus dilatato separatis, inferne membranis 2 intramarginalibus triangulis gynostemio elastice adnatum, glabrum, c. 0.8 cm. longum, apice 0.7 cm. latum, expansum ex ungue obtriangulo subquadrangulum, basi utrinque subrotundatum, margine laxe repandum, apice in lobulos divergentes oblique quadrangulos apice oblique truncatos erosulosque (vel oblique truncato-triangulos) dilatatum, subtruncatum, late excisum, medio in lobulum brevem triangulum acute acuminatum contractum, expansum totum c. 0.95 cm. longum, ungue 0.15 cm. longo, apice 0.74 cm., infra lobulos 0.56 cm., basi 0.65 cm. latum, acumine 0.125 cm. longo. Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, breve, satis crassum, apice incurvum, obtusissimum, dorso convexum, subtus infra stigma longitudinali-canaliculatum, parce puberulum, c. 0.4 cm. longum, clinandrio profunde excavato, auriculis obtusis. Anthera cucullata, brevis, cordato-quadrangula, apicem versus angustata, obtusa, minute apiculata, connectivo in costulam brevem incrassato, c. 0.17 cm. lata. Stigma semiovale, margine inferiore rotundatum. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, puberulum, c. 2 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Giriwo-Fluss, im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 197, bl. im Juli 1913).

Die Art scheint durch die kurze Saule *P. maculata* Schltr. zu ahneln, ist von ihr aber im ubrigen durch Grosse, mehrblutige Blutenstande, grossere Bluten, Behaarung, ein an der Spitze verbreitertes Labellum usw. völlig verschieden.

Auch *P. pseudo-moluccana* Schltr. hat eine ziemlich kurze Saule (0.5 cm.) bei gleichgrossen Bluten, besitzt aber langere Blatter, ein schmaleres Labellum mit, wie es scheint, langerer Spitze, eine kahle Saule, usw.

Der Sammler beschreibt die Bluten als rot mit gelber Lippe.

Es liegen von dieser Art nur ein getrockneter Blattstengel und die Spitze eines in Alkohol konservirten Blutenstandes vor.

Die fruher (Nova Guinea VIII, 22) als *P. moluccana* Bl. erwahnte Pflanze ist ebenso wenig als die von SCHLECHTER (Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Sudsee 145) unter diesem Namen aufgezahlten Nummern mit der BLUMEschen Art identisch. In der Form der Lippe sieht sie *P. maculata* Schltr. ahnlich, in anderer Hinsicht passt die Beschreibung nicht vollkommen auf sie, so dass es ohne Vergleichsmaterial nicht zu entscheiden ist, ob die VERSTEEGschen Pflanzen eine eigene Art darstellen oder nicht.

Unter n. 860 wurden von Herrn GJELLERUP noch 3 verschiedene *Plocoglottis*-Arten gesammelt, von denen 2 nur durch ein Stuck des Blutenstandes, die dritte durch einen Blattstengel und einen Blutenstand, der aber keine gute Bluten tragt, vertreten sind.

[4] **Plocoglottis latifrons** J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 135.

Tab. LXVI, 111.

Caules elongati, c. 52—62 cm. longi, parte inferiore vaginis tubulosis ad c. 7 cm. longis fere omnino obtecti, superne longitudine c. 20 cm. foliati. Folia patentia, alternatim bifaria,

lanceolata, longe acute acuminata, basi sensim angustata, nervis 5, quorum 3 validioribus subtus prominentibus, nervis tenuioribus interpositis, papyracea, c. 11.5—18 cm. longa, 1.7—4.4 cm. lata, folium summum angustissimum, petiolo cum vagina articulato, canaliculato, nervoso; vaginae tubulosae, internodia superantes. Inflorescentia elongata, laxe multiflora, pedunculo tereti, glabro, c. 44—62 cm. longo, pluribus vaginulis tubulosis acutis glabris ad c. 6 cm. longis donato, rachide puberula, c. 33—39 cm. longa. Bracteae e basi lata subovali concava longe subulato-acuminatae, dorso prominenter nervosae et puberulae, c. 1 cm. longae, 0.53 cm. latae, acumine c. 0.4 cm. longo. Flores mediocres, c. 1.9—2.8 cm. lati, sepalis dorso patenter puberulis. Sepalum dorsale erectum, valde incurvo-concavum, apice leviter recurvum, oblongo-ellipticum, leviter acuminatum, acutum, 3-nervium, c. 1.45—1.5 cm. longum, 0.625—0.575 cm. latum. Sepala lateralia ad pedem gynostemii brevissimum decurrentia, patentissima, incurva, concava, oblique oblonga, acuminata, acuta, 5-, supra basin 7-nervia, c. 1.45—1.55 cm. longa, 0.56—0.575 cm. lata. Petala erecto-patentia, oblique late lanceolato-linearia, acute acuminata, basi contracta, convexa, intus extusque praesertim ad basin sulco longitudinali instructa, 3-nervia, c. 1.25—1.3 cm. longa, 0.275—0.3 cm. lata. Labellum ungue brevissimo lato cuneato pedi gynostemii in formam calcaris minimi lateraliter compressi adnatum, plicis membranaceis basi gynostemii adnatum, valde convexum cum sulco longitudinali, subtus valde concavum, margine utrinque et apice cum lobulo apicali revolutum, basi concavum et subtus conduplicato-carinatum, 3-nervium, subquadratum, apice truncatum et in lobulos 2 magnos divaricatos oblique triangulos vix falcatulos anguste obtusos convexos margine revolutos valde dilatatum, medio lacinia parva triangula acuta revoluta donatum, expansum c. 0.8—0.875 cm. longum, apice bene 1 cm., medio c. 0.6—0.675 cm. latum. Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, breve, crassum, apice incurvum, obtusum, glabrum, c. 0.375 cm. longum, basi in pedem brevem productum, clinandrio concavo. Anthera cucullata, orbiculari-ovata, obtusissima,, longitudinaliter costata, c. 0.16 cm. lata. Stigma late obcordato-reniforme, parte superiore membrana obtectum. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, puberulum, c. 1.85—2 cm. longum.

> Nederl.-Neu-Guinea: Hinterland von Hollandia, auf Auslaufern des Cyclopen-Gebirges in c. 300 m. u. d. M., auf einem mit lockerem Wald bedeckten Serpentinhugel, zerstreut im Humus wachsend. (K. GJELLERUP n. 1006, bl. im Februar 1912).

Eine Art der Sektion *Phyllocaulos*, die unter den Verwandten leicht kenntlich ist durch die an der Spitze sehr stark verbreiterte Lippe.

Nach GJELLERUP sind die Bluten gelb, ausser den Spitzen braunrot gefleckt, die Lippe reingelb, die Saule gelb, an der Basis mit wenigen braunen, und an der Spitze mit einem grunen Fleck.

Beschreibung nach Herbar und in Alkohol konservirtem Material.

Die Art hat spater auch im Buitenzorger Garten gebluht.

Phajus Lour.

Sect. Euphajus.

* **Phajus Tankervilliae** (Tankervillei) Bl. Mus. bot. Lugd. Bat. II (1852), 177; Fl. Javae nov. ser. I (1858), 3. — *Ph. grandifolius* Lndl. (nec. Lour.) Gen. et sp. Orch. (1831), 126. — *Ph. grandifolius* var. *superbus* Van Houtte Fl. d. s. VII (1851—'52), 250. t. 38. — *Ph. Blumei* Lndl.

Gen. et sp. Orch. (1831), 127; De Vr. Ill. Orch. cum tab.; Bl. Mus. bot. Lugd. Bat. II (1852), 178; Fl. Jav. nov. ser. I (1858), 4, t. I, t. 5 D. — *Ph. Wallichii* Hook. f. (pp.) Fl. Br. Ind. V (1890), 816. — *Ph. Incarvillei* O. K. Rev. gen. pl. II (1891), 675; J. J. S. in Fl. Buit. VI, Orch. (1905), 194; Atl. Fig. CXLV. — *Limodorum Tankervilliae* Ait. Hort. Kew. 1st ed. (1789), III, 302, t. 12; L'Herit. (vel Banks in L'Herit.) Sert. Angl. (1788), 28; Lam. Enc. bot. III (1789), 516; Sw. in Nov. Act. Ups. VI, 79; Willd. Sp. pl. IV (1805), 1, 122; Redouté, Liliac. (1802—'16), 43; Schneev. Ic. (1793), 5; Bot. Repos. 426; Von Gheel, Sert. bot. cum tab; Rxb. Fl. ind. 466. — *L. Incarvillei* Pers. Syn. pl. II (1807), 520; Bl. Bijdr. (1825), 374. — *Bletia Tankervilliae* R. Br. in Hort. Kew. 2d ed. V (1813), 205; Misc. works II (1867), 487; Lodd. Cab. Bot. n. 20; Bot. Mag. XLIV (1817), t. 1924; Lndl. et Bauer, Ill. Orch. pl. fasc. I (1830), t. I, t. 6. — *Pachyone spectabilis* Salisb. in Transact. hort. soc. I (1820), 261.

var. **papuanus** J. J. S. n. var.

Planta omnibus partibus quam in typo minor. Folia c. 22—56 cm. longa, 3.5—6.5 cm. lata; petiolus cum vagina 11—27 cm. longus. Inflorescentia folia superans, laxe c. 8—12-flora, pedunculo c. 52—68 cm. longo, inferne 0.7—1 cm. diam., rachide c. 12.5 cm. longa. Bracteae ad c. 4 cm. longae. Flores majusculi, colore typi. Sepala c. 4.3—5 cm. longa, 1.1—1.45 cm. lata. Labelli lobus intermedius quam in typo brevior.

Niederl.-Neu-Guinea: Wahrscheinlich Humboldt-Bai. (K. GJELLERUP, leb. Pfl. kult. in Hort. Bog. unter n. 466).

Die Varietat ist von der javanischen Form nur durch kleinere Dimensionen und einen verhaltnismassig etwas kurzeren Mittellappen der Lippe verschieden.

Die Nomenklatur dieser weit verbreiteten Pflanze steht noch nicht vollkommen fest. Der alteste Name fur eine der in Betracht kommenden Pflanzen ist *Limodorum Tankervilliae*, als deren Autor stets AITON genannt wird, der die Art 1789 in Hort. kew. publizirte. Angeblich wurde sie aber schon ein Jahr fruher von L'HERITIER (oder BANKS ex L'HERITIER) in Sert. Angl. veroffentlicht. Die Bucher fehlen in Buitenzorg, so dass ich die Sache nicht erledigen kann. Ebenfalls ist es unmöglich wegen Mangel an Material und Literatur zu ermitteln, ob vielleicht einige der genannten Pflanzen als Varietaten oder Formen gesondert gehalten werden mussen.

Phajus grandifolius Lour. wird von mehreren Autoren als der namlichen Art angehorig betrachtet. LOUREIRO sagt aber ausdrucklich, wie BLUME schon hervorhob, dass die Pflanze einen Stengel besitzt, den er sogar ziemlich ausfuhrlich beschreibt.

Auch *Ph. Wallichii* Lndl. wird bisweilen mit *Ph. Tankervilliae* vereinigt, besitzt aber nach den Beschreibungen und Abbildungen einen bedeutend langeren Sporn und breiteren Mittellappen der Lippe.

Falls aber die beiden letztgenannten Pflanzen nicht spezifisch verschieden sein sollten, so hat immerhin *Ph. Tankervilliae* Bl. die Prioritat.

Phajus montanus Schltr. Orch. D. Neu-Guinea (1912), 374.

Innovationes basi vaginis magnis accrescentibus ad c. 20 cm. longis tectae. Pseudobulbi c. 3—4-folii. Folia erecta, petiolata, lanceolata, sensim longe et acute acuminata, nervis c. 5—7 subtus prominentibus, c. 27—80 cm. longa, 3.5—9.5 cm. lata, folium infimum interdum vix evolutum; petiolus canaliculatus, valide nervosus, cum vagina dilatata c. 15—40 cm. longus. Inflorescentiae axillares, erectae, laxe c. 4—7-florae, pedunculo glabro, c. 22—35 cm. longo,

vaginulis c. 3 tubulosis donato, rachide compressa, glabra, c. 9—19 cm. longa. Bracteae caducae, oblongae, acute acuminatae, marginibus incurvis valde concavae, c. 3.2—3.9 cm. longae, 1.5 cm. latae. Flores magni, valde aperti, carnosuli, c. 8 cm. lati. Sepalum dorsale lanceolatum, obtusum, convexum cum sulco longitudinali, apice concavum, supra basin c. 7-nervium, c. 4.5—4.75 cm. longum, 1.15 cm. latum. Sepala lateralia oblique lanceolata, acuta vel acutiuscula, convexa, marginibus praesertim medio recurva, superne concava, costa media dorso obtuse prominente, c. 4.5—4.8 cm. longa, 1.1—1.2 cm. lata. Petala anguste oblique oblanceolata, subobtusa, convexa, apice marginibus incurvis concava, costa media dorso sulcata, c. 4.5—4.6 cm. longa, 0.8—0.925 cm. lata. Labellum calcaratum, 3-lobum, inferne gynostemio longitudine c. 0.7—0.85 cm. in formam tubuli carnosi intus puberuli extus secundum suturas puberuli adnatum, superne marginibus tubuloso-involutis gynostemium amplectens, subtus leviter ventricosum et sulco longitudinali instructum, intus supra basin costis 2 latis concavis margine exteriore elevatis glabris sulco angusto separatis usque ad vel in basin lobi intermedii, expansum totum c. 4.4—4.8 cm. longum, ad lobos laterales 2.8—3 cm. latum; calcar reversum, cum ovario angulum acutum faciens, rectum, anguste conicum, c. 0.4—0.8 cm. longum; lobi laterales erecti, late oblique trianguli, rectangule obtusissimi vel obtusi, superne undulati et eroso-crenulati, margine antico verticales et leviter recurvi; lobus intermedius porrectus, quadratus, apice leviter rotundato-truncatus cum apiculo obtuso, undulatus, crenulatus, fascia longitudinali subtus convexa supra canaliculata cum costa conspicua longitudinali verruculosa, c. 1—1.1 cm. longus, 1.35 cm. latus. Gynostemium rectum, trigonum, in utraque stigmatis parte valde rotundato-dilatatum, dorso infra apicem gibbosum et apice puberulum, subtus puberulum, c. 2 cm. longum, parte labello adnata c. 0.75 cm. longa, clinandrio angusto, profunde excavato, semiorbiculari, repando-dentato, cum gibbo dorsali angulum obtusum faciente, sinu ab auriculis brevioribus obtusis eroso-dentatis separato. Anthera cucullata, quinquangularis, apice angustata, obtusa, basi truncata, puberula, c. 0.3 cm. lata. Stigma obovato-orbiculare. Ovarium 6-sulcatum, c. 2—2.5 cm. longum, cum pedicello torto c. 1.2—1.4 cm. longo clavatum.

Niederl.-Neu-Guinea: Hinterland von Hollandia auf Auslaufern des Cyclopen-Gebirges, in c. 300 m. u. d. M., auf mit Wald bedecktem Serpentinhugel im Humus wachsend. (K. Gjellerup n. 1004, bl. im Februar 1912; auch leb. Pfl. kult. in Hort. Bog.). Am mittleren Legarei-Fluss in c. 80 m. u. d. M. (R. F. Janowsky n. 40, bl. im Juni 1912). Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak, im Urwalde. (J. B. Sitanala n. 11248, bl. im Februar 1913).

Ich zweifle nicht daran, dass in dieser Pflanze *Ph. montanus* Schltr. vorliegt, wiewohl einige Unterschiede in der Beschreibung zu finden sind. Bei der Pflanze von unsrem Gebiete sind die seitlichen Leisten der Lippe sicher nicht kurz zu nennen, die dritte Leiste auf dem Mittellappen ist warzig, die Saule nach vorne deutlich verbreitert und unten behaart und die Anthere behaart.

Nach den Notizen Gjellerup's sind die Bluten aussen hellgelb oder rahmgelb, innen hellorange, dabei braunrot diffus angelaufen, die Lippe hellrahmgelb, an der Spitze und am Rande der distalen Halfte violett mit diffusen Flecken und Strichen und weissen Leisten, die Saule weiss.

Beschreibung der Bluten nach Alkoholmaterial.

Nach einem in Buitenzorg zur Blute gelangten Exemplar machte ich die folgenden Notizen.

Blüten dünnfleischig, c. 8.75 cm. breit. Sepalen und Petalen aussen blassgelbgrün mit blasserem Rande, innen kastanienbraun mit hellgelber Spitze und Rande, die Petalen ausserdem mit einem schmalen hellgelben Längsstrich. Lippe weiss, nach vorne purpurn mit schmalem weissem Rande, die Seitenlappen innen blasspurpurn angelaufen, der Mittellappen innen purpurn, die beiden Leisten weiss mit purpurnen Längsstreifen, die warzige dritte Leiste weiss. Säule weiss, unten kaum purpurn angelaufen.

Sect. Bulbophajus.

Phajus flavus Lndl. Gen. et Sp. Orch. 128; Bl. Mus. Bot. II, 179; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 671; J. J. S. Fl. Buit. VI, Orch. 192; Atlas t. CXLIV; etc.

var. **papuanus** J. J. S. n. var.

Pseudobulbi conici, angulati, paucinodi, c. 5 cm. longi, 1.7 cm. diam., inferne vaginati, apice in caulem spurium e vaginis foliorum sese amplectentibus formatum contracti, c. 4-folii. Folia lineari-lanceolata, apicem versus longe angustata, acuta, nervis majoribus c. 5 subtus prominentibus, nervis tenuibus numerosis interpositis, c. 13—25 cm. longa, 1.6—2.5 cm. lata; vaginae tubulosae, angulatae, c. 12—13 cm. longae. Inflorescentiae e parte inferiore pseudobulborum, supraaxillares, erectae, elongatae, laxe pauciflorae, pedunculo subtereti, c. 33 cm. longo, inferne 0.6 cm. diam., vaginulis c. 6 superne accrescentibus et magis remotis tubulosis breviter acuminatis furfuraceis ad c. 3.2 cm. longis donato, rachide sulcata, parce furfuracea, c. 5.5 cm. longa vel plus. Bracteae persistentes, lanceolato-triangulae, acuminatae, concavae, costa media dorso prominente, furfuraceae, ad c. 2.1 cm. longae, basi 0.75 cm. latae. Flores c. 7, mediocres, sepalis dorso parce furfuraceo-punctatis. Sepalum dorsale anguste oblongum, superne vix dilatatum, obtusum, concavum, 7—9-nervium, c. 3.1 cm. longum, 1 cm. latum. Sepala lateralia oblique oblonga, falcatula, obtusiuscula, apiculata, concava, dorso carinata, margine inferiore basi calcar amplectentia, 9-nervia, c. 2.9 cm. longa, bene 1 cm. lata. Petala oblique subobovato-oblonga, subfalcatula, apice acutata, obtusiuscula, basin versus angustata, concava, basi 5—6-nervia, c. 2.9 cm. longa, 1.15 cm. lata. Labellum gynostemium amplectens, basi eo breviter adnatum, ibi intus pubescens, calcaratum, 3-lobum, superne recurvum et valde transverse plicatum, subtus longitudinali-sulcatum, intus costis 3 superne et inferne evanescentibus cum parte proxima puberulis, expansum totum c. 3.25 cm. longum, lamina 2.7—2.9 cm. longa, 2.6—2.7 cm. lata; calcar reversum, cum ovario angulum acutum faciens, conico-oblongum, obtusum, curvulum, intus pubescens, c. 0.7 cm. longum; lobi laterales erecti, apice breviter liberi, rotundati, concavi, valde plicati; lobus intermedius laterales paulum superans, brevis, latus, rotundato-bilobus, concavus, valde plicatus, crenatus, c. 0.4 cm. longus, 1.1 cm. latus. Gynostemium validum, leviter curvatum, trigonum, margine leviter recurvum, subtus longe pilosum, apice nonnullis pilis longis donatum, apice late triangulum, obtusum, c. 1.9 cm. longum, auriculis quam apicem gynostemii brevioribus, rotundatis. Anthera transverse cucullata, obtusa, c. 0.4 cm. lata. Pollinia 8, lateraliter compressa. Ovarium 6-sulcatum, minute furfuraceo-punctatum, c. 1.9 cm. longum; pedicellus tortus, 1.5 cm. longus.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge am Angi-See in c. 1900 m. ü. d. M., zwischen Sträuchern am Seeufer. (K. Gjellerup n. 1098, bl. im April 1912).

Die Pflanze ist von *Ph. flavus* Lndl. verschieden durch viel geringere Grösse der vege-

tativen Teile; die Blätter sind äusserst schmal. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass nicht die kräftigsten Triebe zum Einlegen gewählt wurden. Auch die Blüten sind kleiner als bei den kräftigen, javanischen Exemplaren.

Die Färbung scheint die gewöhnliche zu sein; sie wird von GJELLERUP beschrieben als schwefelgelb mit braun gesäumtem Labellum.

Beschreibung nach wenig Alkoholmaterial.

Ph. flavus Lndl. wird gewöhnlich mit *Ph. Tankervilliae* Bl. und seinen Verwandten in eine Sektion gestellt. Habituell ist die Art aber so verschieden, dass ich es für angebracht erachte auf sie eine eigene Sektion zu gründen, die wie folgt zu definiren ist.

Sect. *Bulbophajus*. Trugknollen viel stärker ausgebildet als bei *Euphajus*. Blätter mit langen, einander zu einem Scheinstengel umfassenden Scheiden.

Sect. Pesomeria.

Phajus amboinensis Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 180; Fl. Javae Orch. 8; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 672; J. J. S. in Fl. Buit. VI, Orch. 198; Atlas fig. CXLVIII. — *Ph. Zollingeri* Rchb. f. Xenia Orch. II, 201, t. 76, II; Miq. l. c. 740. — Rumph. Herb. Amb. VI, 113, t. 4, f. 3.

Niederl.-Neu-Guinea: Giriwo-Fluss, im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 183, bl. im Juli 1912). Geogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea, Ambon, Celebes, Java.

Wiewohl die Blüten einige Unterschiede nachweisen lassen, habe ich vorläufig keine Varietät aufgestellt, da das Material nicht sehr schön ist. Namentlich wurden nur ganz kleine Stengelchen eingelegt, die kein Bild der Pflanze geben können. Die Pflanze ist nicht identisch mit der var. *papuanus* Schltr., die ausgezeichnet ist durch kleine, reinweisse Blüten, vielleicht mit der von Dr. SCHLECHTER 1908 bei Djawer gesammelten Form.

Calanthe R. Br.

Sect. Caulodes.

Calanthe Versteegii J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 55.

Tab. LXVII, 112.

Humilis. Caulis erectus, elongatus, simplex, basi radicans, dense multifolius, c. 9.5—15 cm. longus, apice adolescens, internodiis c. 0.3—0.5 cm. longis. Folia alternatim bifaria, patentia, linearia, breviter acutata, undulata, crispule cellulose crenulata, costa media subtus in sicco obtuse prominente, nervis c. 3—4 utrinque, sicco rigida, glabra, c. 3.5—7 cm. longa, sicco ad 0.4 cm. lata; vaginae haud tubulosae, erecto-patentes, conduplicatae, imbricantes, late lineares, late crispule membranaceo-marginatae, apice quam basin laminae multo latiores et utrinque in dentem triangulum falcato-incurvum membranaceum exeuntes, c. 1.7—3.7 cm. longae, dimidia 0.3—0.5 cm. lata. Inflorescentiae axillares, erectae, foliis subaequilongae, laxe pauciflorae, glabrae, pedunculo c. 3 cm. longo, vaginulis c. 3 foliaceis basi tubulosis sensim acutatis subulato-apiculatis membranaceo-marginatis minutissime crenulatis in bracteas abeuntibus ad c. 0.5 cm. longis donato, rachide c. 2.2 cm. longa. Bracteae persistentes, majusculae, basi rachidem amplectentes, ceterum vaginulis similes, ad c. 2 cm. longae, 0.8 cm. latae. Flores c. 3, mediocres, glabri. Sepalum dorsale oblongum, obtusum, vix apiculatum, concavum, 5-nervium, c. 1.375 cm. longum, 0.625 cm. latum. Sepala lateralia oblique ovata, obtusa,

concava, costa media dorso carinata et infra apicem in mucronem subulatum longiusculum producta, 5-nervia, nervis exterioribus brevibus, c. 1.3 cm. longa, 0.725—0.75 cm. lata. Petala e basi quadrangulo-unguiculata c. 0.25 cm. longa in laminam latam oblique orbiculari-ovatam obtusam vix apiculatam dilatata, 3-nervia, tota c. 1.2 cm. longa, 0.9 cm. lata. Labellum simplex, calcaratum, gynostemio adnatum; lamina quadrangula, superne leviter dilatata, apice late et breviter biloba et cellulose marginata, lobis obtusissimis, sinu lato separatis, ecallosa, c. 7-nervia, c. 0.55 cm. longa, 0.62 cm. lata; calcar amplum, cum ovario angulum acutum faciens, ut videtur lateraliter compressum, rectum, lateraliter visum rhomboidiforme, obtusum, usque ad apicem ovarii c. 0.7 cm., usque ad basin laminae 1.1 cm. longum. Gynostemium tota longitudine labello adnatum, subrectum, c. 0.575 cm. longum, apice obtuso incurvo, lobis stigmatiferis apicem vix superantibus, brevibus, obtusissimis. Stigma transversum. Ovarium 6-sulcatum, c. 0.7 cm. longum, cum pedicello 0.475 cm. longo clavatum.

Niederl.-Neu-Guinea: Oranje-Gebirge bei Waterval-Biwak in 3400—3500 m. ü. d. M., auf einer Art Grasebene. (A. PULLE n. 2485, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Eine sehr interessante Art der Sektion *Caulodes*. Mit *Peristylus ciliolatus* J. J. S. und einigen wenigen anderen Arten ist sie die am höchsten im Gebirge gefundene *Orchidee*. Von den beiden anderen Arten der Sektion ist sie durch die schmalen Blätter und die Blütenmerkmale sehr verschieden.

Die Blüten sind nach VERSTEEG gelbweiss, die Pollinien orange.

Es liegen einige wenige getrocknete Exemplare mit einem guten Blütenstand und eine ziemlich stark gepresste, in Alkohol konservirte Blüte vor.

Sect. Rhodochilus.

Calanthe rhodochila Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Südsee (1905), 143.

Von Herrn Dr. R. F. JANOWSKY wurde auf dem Jabi-Gebirge eine *Calanthe* gesammelt, die von *E. breviscapa* J. J. S. ausgezeichnet ist durch kürzer gestielte, mehrblütige Blütenstände, längere Brakteen, weniger stark gekrümmte Blüten mit einer längeren, schmaleren Lippenplatte. Die letztere erinnert sehr an *C. rhodochila* Schltr. Da sie aber einen deutlichen Callus besitzt und auch sonst die Beschreibung der Lippe nicht besonders stimmt, muss sie Bestimmung der Pflanze vorläufig dahingestellt bleiben.

Sect. Styloglossum.

Calanthe chrysantha Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Südsee (1905), 141. — *C. tunensis* J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 25 (planta papuana).

Niederl.-Neu-Guinea: Lorentz-Fluss, Nepenthes-Hügel, am Rande von *Metroxylon*sümpfen auf Bäumen im Urwalde. (G. M. VERSTEEG n. 1343, bl. im Juli 1907). Arfak-Gebirge in c. 1200 m. ü. d. M., auf mit feuchtem Humus bedecktem, verwittertem Granit im Walde. (K. GJELLERUP n. 1060, bl. im April 1912). Am Giriwo-Fluss im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 151, bl. im Juli 1912). Geogr. Verbr. Deutsch Neu-Guinea.

Ich habe diese in Neu-Guinea offenbar sehr gemeine Pflanze vorläufig unter obigem Namen angeführt, da ich nicht vollkommen sicher bin, dass sie mit der ambonschen Art identisch ist; ich glaube aber, dass auf die Dauer beide nicht getrennt bleiben können.

Sect. Eucalanthe.

4 **Calanthe Pullei** J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 55.

Tab. LXVII, 113.

Pseudobulbi c. 4-folii. Folia longe petiolata, anguste lanceolata, sensim longissime et angustissime acuminata, acutissima, basi sensim in petiolum angustata, irregulariter erosulo-marginata, nervis 3 validis dorso prominentibus, nervo minore utrinque, sicco papyracea, c. 45—60 cm. longa, 3.6—4.4 cm. lata; petiolus canaliculatus, costato-nervosus, cum vagina brevi tubulosa c. 18—35 cm. longus. Inflorescentia axillaris, erecta, valida, multiflora, pedunculo puberulo, c. 90 cm. longo, vaginulis c. 5 adpressis triangulis acutis inferioribus basi tubulosis furfuraceis puberulisque c. 1.7—2.8 cm. longis donato, rachide velutina, nondum bene evoluta 9 cm. longa. Bracteae persistentes, reflexae, oblongo-triangulae, obtusae, concavae, furfuraceo-puberulae, 5-nerviae, nervis exterioribus brevibus, ad c. 1.4 cm. longae, 0.57 cm. latae. Flores mediocres, sepalis intus parce basi densius adpresse atrofusce pubescentibus, dorso velutino-puberulis. Sepalum dorsale ellipticum, obtusum, concavum, 5-nervium, c. 1.2 cm. longum, 0.55 cm. latum. Sepala lateralia oblique subovato-oblonga, obtusa, basi margine interiore rotundato-excisa recurva dentem obtusum fere rectum formante basin calcaris amplectentia, concava, 5-nervia, c. 1.2 cm. longa, 0.6 cm. lata. Petala oblique sublinearia, superne paulo dilatata, obtusa, intus parce fusce puberula, dorso praesertim inferne parcius furfuraceo-puberula, 3-nervia, costa media dorso sulcata, c. 1.2 cm. longa, 0.3 cm. lata. Labellum simplex, calcaratum, longitudine c. 0.6 cm. gynostemio adnatum, subtus sulco longitudinali instructum; lamina transverse angulato-subovalis, subreniformis, apice late biloba, lobulo lato crasso truncato in sinu lato, basi breviter biloba, dimidiis rotundato-triangulis, callis 5 altis parallelis longitudinalibus approximatis antice decrescentibus et verrucoso-interruptis apicem labelli haud attingentibus in basi, utrinque margine excepto parce atrofusce furfuraceo-pilosa, explanata c. 1.55 cm. lata, cum lobulis 1 cm. longa; calcar incurvum, sigmoideum, inferne cylindricum, superne clavato-dilatatum, a dorso compressum et manifeste obtuse bilobum, velutino-puberulum, c. 1.3 cm. longum. Gynostemium tota longitudine labello adnatum, basi contractum, lateribus puberulum, c. 0.6 cm. longum, apice rotundato, convexo, lobis stigmatiferis apicem longe superantibus, parallelis, oblique oblongo-quadrangulis, obtusis, extus convexis, clinandrio profunde excavato. Anthera cucullata, triangula, obtusa, basi retusa, c. 0.27 cm. lata. Pollinia 8, inaequalia, oblique clavata, cum glandula c. 0.26 cm. longa. Rostellum bipartitum, forcipiforme, laciniis incurvis, subcymbiformibus, obtusis. Ovarium pedicellatum sigmoideum, 6-sulcatum, velutinum, inexpansum c. 1.4 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Am oberen Van der Sande Fluss in 80 m. u. d. M., im Urwalde auf lehmigem Sande. (A. PULLE n. 367, bl. im November 1912).

Durch die Form der Lippe ähnelt diese Art *C. coiloglossa* Schltr., *C. bicalcarata* J. J. S. (*C. brevicalcarata* Schltr. sphalm. (non J. J. S.) Orch. D. N. Guinea 379) und *C. kaniensis* Schltr., ist von diesen allen jedoch durch das Fehlen des Sackes hinter dem Sporn, von den beiden SCHLECHTERschen Arten auch durch die Behaarung usw. verschieden.

Es liegt nur eine getrocknete Pflanze mit einem nur Knospen tragenden Blütenstand vor, von denen die unteren aber offenbar sich zu öffnen anfingen, aber auch angefressen waren. Die Blüten sind nach Angabe grün.

Calanthe reflexilabris J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 555.

Tab. LXVIII, 114.

Pseudobulbi parvi, c. 5-folii, inferne vaginati. Folia erecta, petiolata, anguste lanceolata, sensim longissime et acutissime acuminata, glabra, nervis 3 validis subtus prominentibus et pluribus tenuibus, c. 23—40 cm. longa, 3—4 cm. lata; petiolus canaliculatus, 3-costatus, cum vagina basi amplexicauli c. 10—17 cm. longa. Inflorescentiae 1—2, erectae, elongatae, dense multiflorae, pedunculo subtereti, dense minute puberulo, c. 40—52 cm. longo, vaginulis c. 4 tubulosis puberulis superne decrescentibus ad c. 2.8 cm. longis donato, rachide dense puberula, c. 3—4 cm. longa. Bracteae persistentes, reflexae, minusculae, ovato-triangulae, acutae, concavae, margine convexae, utrinque puberulae, 5-nerviae, ad c. 1.1 cm. longae, 0.55 cm. latae. Flores c. 16—20, mediocres, c. 3 cm. longi, sepalo dorsali petalisque erectis, sepalis lateralibus labelloque arcte reflexis. Sepalum dorsale oblongo-ellipticum, obtusum, basi breviter contractum, concavum, dorso basi densius ceterum parce puberulum, intus parce et longius puberulum, 5-nervium, c. 1.6 cm. longum, 0.75 cm. latum. Sepala lateralia labello obtecta, oblique elliptica, obtusa, basi valde obliqua, concavula, intus ad basin et dorso parce puberula, 5-nervia, c. 1.5 cm. longa, 0.775 cm. lata. Petala oblique spathulata, 3-nervia, costa media dorso sulcata, c. 1.5 cm. longa, lamina oblique oblonga, obtusa, c. 1 cm. longa, 0.5 cm. lata. Labellum calcaratum, longitudine c. 0.4 cm. gynostemio adnatum, simplex; lamina reflexa, sepala lateralia et calcar amplectens, longitudinaliter conduplicato-convexa, apice biloba, superne plus minusve crenulata, callis 3 longitudinalibus approximatis lateraliter compressis plus minusve verruculosis subglabris in basi, callo intermedio quam exteriores paulo longiore, c. 0.4 cm. longo, exterioribus interdum basi lobulo auctis, expansa transverse subreniformi-ovalis, c. 1.3—1.4 cm. longa, 2.1—1.8 cm. lata; calcar dependens, subsigmoideum vel hamato-incurvum, teres, superne a dorso compressum, obtusum, puberulum, c. 1.9 cm. longum. Gynostemium tota longitudine labello adnatum, apicem versus incrassatum, dorso convexum, apice obtusum, puberulum, supra c. 0.375 cm., subtus 0.6 cm. longum, clinandrio profunde excavato, intus costa longitudinali instructo, lobis stigmaticis apicem bene superantibus. Anthera cucullata, abbreviato-cordata, obtusa, membranacea, c. 0.3 cm. lata. Pollinia 8, oblique clavata. Rostellum bipartitum, laciniis falcatis. Ovarium 6-sulcatum, c. 1.1 cm. longum, cum pedicello torto 6-sulcato c. 0.6 cm. longo dense minute puberulum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in c. 800 m. u. d. M., im Walde im sparsamen Humus auf verwittertem Granit zerstreut wachsend. (K. GJELLERUP n. 1020, bl. im April 1912).

Eine leicht kenntliche Art der Sektion *Eucalanthe*, mit nicht 3-lappigem Labellum, dessen Platte der Länge nach so stark umgebogen, fast zusammengelegt ist, dass es die paarigen Sepalen und den Sporn umfasst.

Bei einem Blütenstand war der Sporn ungefähr S-förmig gekrümmt, bei einem anderen am oberen Ende hakig aufwärts gebogen.

Die Sporne erschienen jedoch alle etwas beschädigt zu sein, so dass vielleicht die verschiedenartige Krümmung einem Insektenstich zuzuschreiben ist.

Die Blüten sind nach GJELLERUP gelblichgrün, die Lippe auf der distalen Hälfte dunkelbraun gefleckt.

Da m. E. *Preptanthe* nicht mehr von der alten Sektion *Eu-Calanthe* als z. B. diese

von den Sektionen *Styloglossum*, *Caulodes* u. s. w. abweicht, behalte ich diesen Namen für die SCHECHTERsche Sektion *Calothyrsus* bei.

Calanthe Engleriana Krzl. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Südsee (1905), 142; J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 24, t. VIII, 24. — *C. veratrifolia* Schltr. (nec R. Br.) in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Südsee (1905), 145.

Niederl.-Neu-Guinea: Am Noordwest-Fluss, in der Ebene, im Humus der Wälder wachsend, (J. A. W. COENEN n. 40). Am unteren Legarei-Fluss. (R. F. JANOWSKY n. 78, bl. im Juni 1912). Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak im 30 m. ü. d. M. im Humus im Urwalde. (A. PULLE n. 149 und 211, bl. im Oktober 1912); bei Mankeba im 50 m. ü. d. M. (A. PULLE n. 238, bl. im Oktober 1912).

Das von Dr. JANOWSKY gesammelte Exemplar hatte kleinere Blüten als die bis jetzt von mir gesehenen.

Calanthe truncata J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 130.

Tab. LXVIII, 115.

Rhizoma repens, adscendens. Pseudobulbi ad c. 1.5 cm. inter se distantes, c. 4-folii. Folia erecta, petiolata, anguste lanceolata, sensim longe acuminata, acuta, glabra, nervis 3 subtus prominentibus, c. 25—35 cm. longa, 1.6—2.1 cm. lata; petiolus canaliculatus, cum vagina c. 6—9 cm. longus. Inflorescentiae axillares, erectae, c. 10-florae, pedunculo puberulo, c. 36 cm. longo, nonnulis vaginulis tubulosis ad c. 1.5 cm. longis donato, rachide c. 4.75 cm. longa, patenter puberula et furfuraceo-puberula. Bracteae persistentes, patentissimae, ovato-rhombeae, acutiusculae, marginibus incurvae, concavae, utrinque adpresse furfuraceo-puberulae, dorso patenter puberulae, 5-nerviae, c. 0.85 cm. longae, 0.55 cm. latae. Flores valde aperti, c. 2.1 cm. lati, 2.3 cm. longi, sepalis dorso patenter puberulis et sparse adpresse furfuraceo-puberulis. Sepalum dorsale ellipticum, obtusum, convexum, 3-nervium, c. 1.125 cm. longum, 0.675 cm. latum. Sepala lateralia divaricata, oblique elliptica, obtusa, minute apiculata, margine inferiore obtusangula, concava, 3-nervia, dorso unisulcata, c. 1.1 cm. longa, 0.64 cm. lata. Petala late oblique spathulata, obtusa, interdum minute apiculata, convexa, 3-nervia, dorso sulco longitudinali, bene 1 cm. longa, 0.55 cm. lata. Labellum longitudine c. 0.46 cm. gynostemio adnatum, calcaratum, lamina valde dilatata, 3-loba, basi marginibus valde recurva ambitu obtriangula, inferne callositate magna triangula basi integra et patenter puberula antice in verrucas soluta c. 0.5 cm. longa 0.43 cm. lata donata, lamina expansa subsemiorbiculari, basi rotundata, apice truncata, subtus sulco longitudinali donata, inferne utrinque furfuraceo-puberula, c. 0.85 cm. longa, 1.5 cm. lata; lobi laterales divergentes, oblique oblongi, obtusi, convexi, e basi laminae usque ad apicem c. 0.95 cm. longi; lobus intermedius lobis lateralibus paulo brevior, bilobus, longitudinaliter canaliculatus, utrinque convexus, c. 0.17 cm. longus, 0.6 cm. latus, lobulis divergentibus rotundato-triangulis; calcar dependens, curvatum, valde clavatum, parce adpresse furfuraceo-puberulum et patenter puberulum, inferne tenuiter cylindricum, c. 1.25 cm. longum, parte inflata paulum a latere compressa, c. 0.6 cm. longa, 0.47 cm. lata. Gynostemium labello adnatum, apicem versus valde dilatatum, ambitu obtriangulum, antice utrinque umbonatum, margine parce patenter puberulum, omnino adpresse furfuraceo-puberulum, c. 0.5 cm. longum, antice 0.57 cm. latum, clinandrio profunde excavato, auriculis rotundatis. Anthera cucullata, transversa, basi truncata, supra basin transverse incrassata,

medio ante incrassationem excavata, apice retusa, c. 0.24 cm. lata. Pollinia 8, clavato-pyriformia. Rostellum gynostemium paulum superans, semiorbiculare, bilobum. Ovarium pedicellatum sigmoideum, clavatum, puberulum, furfuraceum; ovarium 6-sulcatum, c. 1 cm. longum; pedicellus tenuis, 0.8 cm. longus.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge, an der Nordseite in c. 300 m. ü. d. M. im Walde an sumpfigen Stellen zwischen Bergauslaufern, im Humus auf Kalk wachsend. (K. GJELLERUP n. 887, bl. im November 1911).

Unter den papuanischen, mit *C. triplicata* Ames verwandten Arten ist die vorliegende besonders durch einen stark abgekurzten Mittellappen und keulig aufgeblasenen Sporn ausgezeichnet. Die Behaarung der Blutenstande ist doppelt; man findet fast uberall abstehende, sehr kurze, bei dem in Alkohol aufbewahrten Material farblose und etwas langere, angedruckte, hellbraune Harchen.

Die Bluten sind weiss.

Calanthe villosa J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 130.

Tab. LXVIII, 116.

Planta parva. Pseudobulbi c. 4-folii. Folia persistentia, lanceolata, acute acuminata, undulata, utrinque villosa, in utraque parte costae mediae supra sulcatae subtus prominentis nervis tenuibus c. 3—7, quorum 1—2 distinctioribus, c. 2.5—7.5 cm. longa, 0.9—2.3 cm. lata, petiolus brevis, latus, cum vagina c. 1.5—2.2 cm. longus, villosus. Inflorescentia axillaris, erecta, apice subbiflora, pedunculo tereti, villoso, c. 7 cm. longo, vaginam erectam anguste ovatam acutam concavam basi tubulosam villosam c. 0.95 cm. longam gerente, rachide pedunculo simili, c. 0.6 cm. longa. Bracteae persistentes, ovatae, sensim longiuscule acuminatae, acutae, concavae, villosae, ad c. 1.1 cm. longae, 0.45 cm. latae. Flores mediocres. Sepalum dorsale oblongo-ellipticum, acute acuminatum, dorso patenter pubescens, 3-nervium, c. 1.4 cm. longum, 0.575 cm. latum. Sepala lateralia oblique oblonga, longiuscule conduplicato-acuminata, dorso patenter pubescentia, et apicem versus carinata, c. 4-nervia, c. 1.5 cm. longa, 0.55 cm. lata. Petala oblique spathulato-subrhombea, subfalcatula, breviter acuminata, glabra, 3-nervia, c. 1.175 cm. longa, 0.56 cm. lata. Labellum gynostemio longitudine c. 0.25 cm. adnatum, calcaratum, 3-lobum, basi costis 3 calliformibus longitudinalibus approximatis antice attenuatis ad basin lobi intermedii evanescentibus, 5-nervium; lobi laterales parvi, oblique oblongi, obtusi, c. 0.25—0.3 cm. longi, 0.15—0.17 cm. lati; lobus intermedius multo major, e basi breviter unguiculata late obreniformis, lobulis late oblique rotundato-quadrangulis repandulis, dente triangulo recurvo in sinu, c. 0.7 cm. longus, 0.87 cm. latus; calcar teres, tenue, haud clavatum, obtusum, puberulum, c. 1.25 cm. longum. Gynostemium oblique obconicum, dorso convexum, apice obtusum, antice in lobos 2 extus convexos intus stigmatosos exeuns, subtus sulco longitudinali instructum, c. 0.425 cm. longum. Anthera lata. Pollinia 8, clavata. Ovarium 6-sulcatum pedicellatum dense pubescens. Capsula immatura c. 1.5 cm. longa, pedicello 0.9 cm. longo.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge an der Nordseite in 900 m. ü. d. M., auf einer dunnen Humusschicht auf einem Baumstamme im Walde. (K. GJELLERUP n. 850, bl. im November 1911).

Es liegt von dieser Pflanze nur ein in Alkohol aufbewahrtes Exemplar, dessen Bluten bereits in Frucht ubergegangen waren, vor. Die einzelnen Blutenteile waren jedoch so gut

erhalten, dass die Beschreibung nahezu vollständig ist. Ob die Pflanze stets so klein ist, als oben angegeben, muss also noch dahingestellt bleiben.

Die Pflanze ist leicht kenntlich an der dichten Behaarung, die an *Chrysoglossum villosum* Bl. erinnert. Unter den Verwandten der *C. triplicata* Ames ist sie ausserdem ausgezeichnet durch die kurzen Seitenlappen, wie z. B. bei *C. crenulata* J. J. S. von Borneo, und die einfache Schwielenbildung der Lippe.

Nach Angabe sind die Blüten grüngelb; die Farbe hat sich aber nicht unwahrscheinlich beim Welken geändert.

M. E. ist die von SCHLECHTER neulich (Orch. Deutsch-Neu-Guinea 376) gegebene Einteilung der Gattung unbefriedigend. So ist wohl seine Untergattung *Preptanthe* näher mit der Sektion *Calothyrsus* der Untergattung *Eu-Calanthe* verwandt als z. B. die Sektion *Stylo-glossum*. Die Wiederaufstellung einer Gattung *Preptanthe* wäre m. E. ohne Grund.

Die Behaarung wird von SCHLECHTER bei *Eu-Calanthe* unrichtig beschrieben; wenn vorhanden ist sie häufig weit abstehend.

Calanthe geelvinkensis J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915).

Tab. LXVIII, 117.

Pseudobulbi approximati, 3-folii, basi paucivaginati. Folia petiolata, lanceolata, sensim longe acuminata, acuta, supra glabra, subtus minute puberula, nervis 5 majoribus subtus prominentibus, sicco firmiter papyracea, flavescenti-maculata, c. 19—32 cm. longa, 3.8—5.7 cm. lata; petiolus canaliculatus, nervoso-costatus, cum vagina c. 15—16 cm. longus. Inflorescentiae 2, erectae, validae, foliis multo longiores, laxe multiflorae, pedunculo puberulo, nonnullis vaginulis donato, rachide elongata, puberula, 20—33 cm. et plus longa. Bracteae persistentes, patentissimae, lanceolato-triangulae, sensim angustatae, concavae, dorso puberulae, 3-nerviae, nervis 2 brevissimis additis, ad c. 1.4 cm. longae, 0.325 cm. latae. Flores toti c. 1.75 cm. longi. Sepalum dorsale reflexum, ovario adpressum, elliptico-ovale, obtusum, convexum, glabrum, 3-nervium, bene 0.7 cm. longum, 0.42 cm. latum. Sepala lateralia basi leviter reflexa, supra basin leviter oblique incurvula, deorsum spectantia, oblique oblonga, obtusa, obtuse apiculata, concava, marginibus incurva, 3-nervia, costa media dorso ad apicem prominula, c. 0.74 cm. longa, 0.375 cm. lata. Petala falcato-deflexa, deorsum spectantia, sepalis lateralibus parallela, e basi lineari sensim dilatata, anguste spathulata, obtusissima, lobulo brevi obtuso apiculata, convexa, glabra, 1-nervia, c. 0.65 cm. longa, apice 0.175 cm. lata. Labellum 3-lobum, calcaratum, 3-nervium, inferne longitudine c. 0.3 cm. gynostemio in formam tubi lateraliter compresse obconici subtus superne ventricosi intus villosi adnatum, callis 3 basi transverse connatis glabris ante faucem tubi, callis exterioribus lateraliter compressis subsemiorbicularibus convexis, callo intermedio longiore antice in costulam longitudinalem usque ad sinum lobi intermedii productam ante basin incrassatam producto; lobi laterales deflexi, oblique oblongo-ovales, obtusi, convexi, margine antico c. 0.4 cm. longi, 0.275—0.3 cm. lati; lobus intermedius porrectus, cum lobis lateralibus angulos acutos faciens, bifidus, ambitu rectangule oblongus, apicem versus paulum dilatatus, convexus, c. 0.4 cm. longus, basi 0.24 cm., apice 0.37 cm. latus, laciniis oblique oblongis, obtusis, leviter divergentibus, c. 0.225 cm. longis, 0.125 cm. latis, apiculo brevi obtuso in sinu; calcar reversum, cum tubo angulum faciens, rectum, subclavatum, basi leviter lateraliter

superne leviter a dorso compressum, obtusum, glabrum, intus reverse pilosum, bene 1 cm. longum. Gynostemium tota longitudine labello adnatum, oblique obconicum, basi subcontractum, apice oblique truncatum et repandum, totum c. 0.375 cm., dorso 0.2 cm. longum, clinandrio transverso, alte excavato, auriculis triangulis, obtusis, extus convexis. Anthera cucullata, abbreviato-ovata, apice breviter 2-dentata, dentibus remotis acutis, c. 0.16 cm. lata. Pollinia 8, pyriformi-clavata et oblongo-obovoidea. Stigma bilobum. Ovarium pedicellatum valde curvatum, clavatum, 6-sulcatum, ovarium puberulum, c. 0.5 cm. longum, pedicellus parce puberulus, c. 0.5 cm. longus.

Niederl.-Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, am Boden im Walde. (R. F. Janowsky n. 308, bl. im Mai 1913).

Es gibt in Neu-Guinea offenbar eine Reihe mit dieser Pflanze verwandter Arten.

Von *C. camptoceras* Schltr. ist die vorliegende Art verschieden durch viel schmalere, gelblich gefleckte Blätter, sehr lockere Blütenstände, weit abstehende Brakteen, anders gefärbte Blüten, anders gestaltete Lippenschwielen, eine kürzere Säule.

Von *C. torricellensis* Schltr. unterscheidet sie sich durch längere Blätter, behaarte, locker vielblütige Blütenstände, anders gestaltete Petalen, Lippe und Anthere. Diese Art besitzt auch gelbgefleckte Blätter.

Von *C. Werneri* Schltr., deren Beschreibung ich in Feddes Repertorium nicht habe finden können, zeigt sie sich nach Angaben unter anderen Arten aus durch kleinere, anders gefärbte Blüten und einen kürzeren Sporn.

Calanthe arfakana J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 555.

Tab. LXIX, 118.

Pseudobulbi parvi, 2—3-folii. Folia petiolata, elliptica vel oblongo-elliptica, acute acuminata, laxe undulata et minute crispula, glabra, nervis majoribus c. 5 subtus prominentibus et numerosis nervis tenuibus, c. 6—14 cm. longa, 2—4.5 cm. lata; petiolus brevis, canaliculatus, valde 5-costatus, cum vagina brevi tubulosa c. 2.2—3 cm. longus. Inflorescentia 1, axillaris, erecta, valde elongata, laxe multiflora, pedunculo tereti, dense puberulo, c. 47.5 cm. longo, 0.3 cm. diam., vaginulis 2 tubulosis obtusis puberulis prominenter nervosis c. 1.4—2.1 cm. longis donato, rachide angulata, sulcata, dense puberula, plus quam c. 9 cm. longa. Bracteae persistentes, ovato-lanceolatae, obtusae, plerumque apiculatae, concavae, puberulae, 5-nerviae, ad c. 1.1 cm. longae, 0.425 cm. latae, superiores minores. Flores parvi, toti c. 1.63 cm. longi, sepalis petalisque reflexis. Sepalum dorsale late ellipticum, obtusum, convexum, dorso leviter puberulum, 5-nervium, c. 0.65 cm. longum, 0.4 cm. latum. Sepala lateralia oblique elliptica, obtusa, subapiculata, concava, 5-nervia, dorso leviter puberula, c. 0.66 cm. longa, 0.37 cm. lata. Petala oblique spathulata, obtusa, convexa, glabra, 2-nervia, intus extusque longitudinaliter 1-sulcata, c. 0.6—0.625 cm. longa, 0.2 cm. vel bene 0.2 cm. lata, ungue in laminam oblongam c. duplo longiorem cuneato-dilatato. Labellum 3-partitum, calcaratum, longitudine c. 0.375 cm. gynostemio in formam tubi obliqui extus utroque latere secundum suturum puberuli intus pilosi adnatum; calcar reversum, cum ovario angulum acutum faciens, leviter curvatum, teres, subtus apicem versus longitudinali-sulcatum, apice retusum, glabrum, c. 0.675 cm. longum; lamina porrecta, supra ad basin inter lobos laterales costis 3 brevibus longitudinalibus validis verrucoso-rugosis postice reverse pilosis ornata, costa intermedia quam exteriores paulo longiore,

omnibus 3 in costam humilem subverrucosam apicem unguis lobi intermedii haud attingentem exeuntibus, lamina expansa c. 0.85 cm. longa, 1.1 cm. lata; lobi laterales deflexi, oblique quadrangulo-oblongi, apicem versus paulum oblique dilatati, oblique truncati, apice subrepandi, antice obtusi, convexi, c. 0.45 cm. longi, fere 0.3 cm. lati; lobus intermedius porrectus, convexus, bifidus, unguiculato-cuneatus, sinu acuto, lobulo minimo obtuso in sinu, c. 0.63 cm. longus, basi 0.24 cm., superne 0.575 cm. latus, lobulis divergentibus, oblique oblongo-quadrangulis, obtusis, antice subrepandis, c. 0.3 cm. longis, 0.225—0.24 cm. latis. Gynostemium tota longitudine labello adnatum, apicem versus incrassatum et dorso convexum, antice valde obliquum, dorso c. 0.2 cm., subtus c. 375 cm. longum, clinandrio profunde excavato, transverso, subreniformi, intus costa longitudinali instructo, lobis stigmaticis clinandrium multo superantibus, oblique truncatis. Anthera cucullata, obtusissima, retusa, c. 0.16 cm. lata. Pollinia 8, oblique clavata. Rostellum lobis stigmaticis multo brevius, bipartitum, laciniis triangulis, falcatis. Ovarium trigonum, 6-sulcatum, dense minute puberulum, c. 0.5—0.6 cm. longum; pedicellus tenuior, 6-sulcatus, tortus, c. 0.3—0.4 cm. longus.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in c. 1900 m. ü. d. M., im sumpfigen Walde an Bächen an einem Bergabhang, in kleinen Gruppen in mit Granitgrus gemischtem Humus wachsend. (K. GJELLERUP n. 1072, bl. im April 1912).

Die Art gehört zu den Verwandten der *C. flava* Hassk. Schon äusserlich ist sie leicht kenntlich an den für die Länge der Blätter ausserordentlich langen Blütenstände.

Nach GJELLERUP sind die Blüten grüngelb, die Blätter dunkelgrün.

Acanthophippium Bl.

Acanthophippium splendidum J. J. S. in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. LVIII (1898), 360, t. V, fig. 1—4.

Niederl.-Neu-Guinea: Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak, im Urwalde. (J. B. SITANALA n. 11226, bl. im Januar 1913).

Die Pflanze ist von den amboinschen Exemplaren nur verschieden durch die verhältnismässig höheren äussersten Leisten der Lippe. In Alkohol aufbewahrtes Material der Celebes-Pflanze steht mir z. Z. zur Vergleichung nicht zur Verfügung. Bekanntlich betrachtet Herr Dr. SCHLECHTER die papuanische Pflanze als eine eigene Art.

Geodorum Jack.

Geodorum pictum Lndl. Gen. et sp. Orch. (1833), 175; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Hollandia in c. 5 m. ü. d. M., auf einem mit *Imperata* bewachsenen Hügel in mit Humus vermischtem Laterit wachsend. (K. GJELLERUP n. 949, bl. im Januar 1912). Geogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea, Australien.

Ich habe in Übereinstimmung mit SCHLECHTER diesen Namen für die papuanische Art angenommen, bin aber noch keineswegs davon überzeugt, dass diese Pflanze als eigene Art zu halten ist.

Eulophia R. Br.

Eulophia Dahliana Krzl. in Notizbl. Berl. I (1897), 243 (nec. l. c. II, 105). — *E. imperatifolia* Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Südsee (1905), 148.

Niederl.-Neu-Guinea: Berkombor am Tor-Fluss in c. 25 m. ü. d. M., im sumpfigen, häufig inundirten Walde auf sandigem Humus. (K. GJELLERUP n. 781, bl. im Oktober 1911).

Nach SCHLECHTER ist *E. imperatifolia* Schltr. mit *E. Dahliana* Krzl. identisch.

Eulophia macrostachya Lndl. Gen. et sp. Orch. (1833), 183; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Arso-Fluss in c. 60 m. ü. d. M., im Walde am Flussufer, auf mit Humus vermischtem Sand. (K. GJELLERUP n. 597, bl. im August 1911). Sawia in c. 5 m. ü. d. M. am Meeresstrande, in mit etwas Humus gemischtem Sande wachsend. (K. GJELLERUP n. 935, bl. im November 1911).

Nach den Beschreibungen und Abbildungen zu urteilen, glaube ich nicht, dass *E. macrostachya* Lndl. und *E. emarginata* Bl. spezifisch verschieden sind.

Bromheadia Lndl.

Bromheadia pulchra Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1912), 367. — *B. palustris* Lndl. var. *papuana* J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 26, t. IX, 20.

Niederl.-Neu-Guinea: Hinterland von Hollandia in c. 300 m. ü. d. M. auf einem mit Gras und Sträuchern bewachsenen Hügel, auf mit einer dünnen, mit Sand gemischten Humusschicht bedecktem, eisenschüssigem Laterit. (K. GJELLERUP n. 660, bl. im September 1911).

Das Material stimmt völlig mit dem früher von VERSTEEG gesammelten überein und ist wohl auch mit der SCHLECHTERschen *B. pulchra* identisch. Ich habe sie vorläufig unter diesem letzteren Namen aufgeführt, da anders ein neuer Name geschaffen werden müsste; *B. Finlaysoniana* (Lndl.) Rchb. f. hat ja die Priorität vor *B. palustris* Lndl. Die Unterschiede zwischen *B. pulchra* Schltr. und *B. Finlaysoniana* Rchb. f. sind nur gering, und ich bin noch stets der Meinung, dass sie nur Varietäten sind. Hoffentlich werde ich die Pflanzen einmal lebend miteinander vergleichen können.

Oberonia Lndl.

Oberonia alipetala J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIII (1914), 56.

Tab. LXIX, 119.

Rhizoma repens, valde ramosum, teres, inter caules curvatum, vaginis carinatis, radicibus elongatis, tenuibus. Caules numerosi, c. 0.4—0.6 cm. distantes, elongati, compressi, ancipites, leviter serpentini, c. 4.5—9.5 cm. longi, c. 9-folii. Folia vulgo basin versus decrescentia, in vaginas paucas vergentia, remota, erecto-patentia, lateraliter compressa, linearia, sensim acutata, acutissima, saepe falcata, carnosula, absque parte vaginante superne fissa inferne tubulosa lateraliter compressa ad c. 1.7—2.2 cm. longa sensim in laminam vergente ad c. 4—6 cm. longa, 0.275—0.3 cm. lata. Inflorescentia terminalis, elongata, brevissime pedunculata, subdense multiflora, cylindrica, c. 5.5—8 cm. longa, 0.35—0.4 cm. diam., rachide subalato-multicostata, alis subirregulariter marginatis. Bracteae oblongo-triangulae, longe subulato-acuminatae, subirregulariter marginatae, concavae, c. 0.14 cm. longae. Flores in verticillos c. 9-floros dispositi, patentes, parvi, fere 0.2 cm. lati, sepalis revolutis. Sepalum dorsale oblongo-ovato-triangulum, superne angustatum, subobtusum, c. 0.08 cm. longum, 0.05 cm. latum. Sepala lateralia oblique subovata, subacuta, c. 0.08 cm. longa, bene 0.05 cm. lata. Petala patentissima, oblique ovata, apicem versus angustata, obtusa, subirregulariter marginata, c. 0.1—0.12 cm. longa, 0.05—0.06 cm. lata. Labellum subplanum, basi excavatione parva, auriculis falcato-rotundatis gynostemium semiamplectens, in c. $^2/_3$ supra basin constrictum, epichylio ambitu transverse subovali apice bilobulo, lobulis triangulis acutis vel subobtusis, dente brevi interposito, totum c. 0.12 cm. longum, 0.08 cm. latum. Gynostemium e basi constricta valde dilatatum, dorso

convexum, vix 0,03 cm. latum, auriculis divaricatis oblique truncatis. Anthera cucullata, subquadrangula, in rostrum triangulum obtusum producta, vix 0.025 cm. longa. Rostellum triangulum, truncatum. Stigma parvum, semiorbiculare. Ovarium pedicellatum c. 0.075 cm. longum. Capsula brevissime pedicellata, triquetra, lateribus obtusangule concavis cum costa longitudinali, ovato-ovalibus, c. 0.275 cm. longis, 0.175 cm. latis.

Niederl.-Neu-Guinea: Beaufort-Fluss, epiphytisch. (Exp. FRANSEN-HERDERSCHEE 1912—1913 ohne Angabe des Sammlers und ohne Nummer, bl. im Januar 1913).

Dr. SCHLECHTER wurde die Pflanze vermutlich in seine Sektion *Otoglossum* stellen.

Eine nahe verwandte papuanische Art ist mir z. Z. nicht bekannt.

Nach der Notiz des Sammlers sind die Bluten rotbraun.

Beschreibung nach Alkoholmaterial.

Oberonia diura Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Sudsee (1905) 111.

Tab. LXX, 120.

Niederl.-Neu-Guinea: Temenimbor am Tor-Fluss in c. 75 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 791, bl. im Oktober 1911). Geogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea.

Der Beschreibung nach gehort diese Pflanze zu *O. diura* Schltr.

Oberonia forcipera Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1911), 154.

Tab. LXX, 121.

Niederl.-Neu-Guinea: Berkombor am Tor-Fluss in c. 20 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 734, bl. im Oktober 1911). Geogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea.

Stimmt gut mit SCHLECHTERs Beschreibung uberein; die Blatter (in Alkohol aufbewahrt) sind aber bis 0.95 cm. breit, und die Flugel der Rhachis sind ebenso wie die Leisten der Frucht fein zerfetzt.

Oberonia torana J. J. S. n. sp.

Tab. LXX, 122.

Pusilla. Rhizoma repens, teres, vaginis breviter tubulosis, internodiis brevioribus. Caules remoti (c. 0.2—0.4 cm. distantes vel plus?), paulum elongati, compressi, c. 1—3 cm. longi (vel plus), laxius c. 3(—4)-folii. Folia lateraliter compressa, linearia, falcato-incurva, acuta, lateribus convexa, carnosa, inarticulata, basi supra fissa, intermedia maxima, ad c. 3.3—3.5 cm. longa, 0.225—0.3 cm. lata, vagina tubulosa, lateraliter compressa, ancipiti, carnosa, cum parte fissa ad c. 0.9—1 cm. longa, 0.25—0.325 cm. lata. Inflorescentia multiflora, c. 3.2—4.5 cm. longa, pedunculo brevi, vaginis incluso, rachide angulata. Bracteae adpressae, flores aequantes, oblongae, acuminatae, irregulariter marginatae, concavae, c. 0.13 cm. longae. Flores inferne in verticillos c. 8-floros, superne plerumque spiraliter dispositi, patentissimi, minimi, c. 0.1 cm. diam., sepalis petalisque patentissimis. Sepalum dorsale ovatum, acutum, enervium, c. 0.06 cm. longum, 0.04 cm. latum. Sepala lateralia oblique ovata, vix acuminata, convexa, enervia, c. 0.05 cm. longa, 0.04 cm. lata. Petala oblongo-subelliptica, basi excepta pro magnitudine grosse erosa, enervia, c. 0.06 cm. longa. Labellum 3-lobum, concavum, expansum c. 0.05 cm., cum lobis lateralibus 0.06 cm. longum, lobis lateralibus auriculiformibus, subsemiovatis, obliquis vel falcatulis, obtusis, extus irregulariter crenatis, c. 0.025 cm. longis, lobo

intermedio subquadrangulo vel transverse subovali, subretuso, irregulariter dentato, c. 0.04—0.05 cm. lato. Gynostemium brevissimum, apice dilatatum, latius quam longum, c. 0.025 cm. longum, clinandrio lato concavo, auriculis obtusis. Anthera parva, transverse ovalis. Ovarium c. 0.075 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Berkombor am Tor-Fluss in c. 25 m. u. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 777, bl. im Oktober 1911); Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 300 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde auf Kalk und Basalt. (K. GJELLERUP n. 912, bl. im November 1911).

Diese Pflanze ist sehr nahe verwandt mit *O. repens* Schltr., aber nach der Beschreibung und einer Kopie der SCHLECHTERschen Skizze durch ein spitzes unpaares Sepalum, am Grunde viel weniger stark verschmalerte, verhaltnismassig grob ausgefressene Petalen, ein weniger deutlich 2-lappiges Labellum mit kurzerem Mittellappen verschieden. Vielleicht mag sie spater als Varietat zu *O. repens* gezogen werden.

Die Nummer 912 ist verschieden durch etwas langere (bis 2 cm. lange) Stengelchen und etwas deutlicher 2-lappigen Mittellappen. Die Beschreibung wurde ausschliesslich angefertigt nach n. 777, von der nur einige abgepfluckte bluhende Stengelchen und ein Stuckchen Rhizom vorliegen.

GJELLERUP beschreibt die Bluten der n. 777 als purpurbraun, die der n. 912 als hellrotbraun.

Oberonia inversiflora J. J. S. in Fedde Rep. X (1912), 487; in Nova Guinea XII (1913), 14.

Niederl.-Neu-Guinea: Kloof-Biwak, epiphytisch im Urwalde. (J. B. SITANALA n. 11228, bl. im Januar 1913).

Oberonia asperula J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind neerl. n. XIX (1908), 20; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Kloof-Biwak. (J. B. SITANALA n. 11210, bl. im Januar 1913).

Hippeophyllum Schltr.

Hippeophyllum alboviride J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 135.

Tab. LXXI, 123.

Rhizoma repens, ramosum, teres, c. 0.23—0.275 cm. diam., ad basin caulium radicans, vaginis tubulosis internodiis brevioribus. Caules c. 2.5—4.5 cm. distantes, abbreviati, erecti, c. 5—8-folii. Folia erecta, lateraliter compressa, linearia, apicem versus sensim angustata, acuta, basi supra fissa, articulata, recta vel falcatula, carnosa, mediana longissima, c. 3.5—12 cm. longa, 0.35—0.525 cm. lata; vaginae arcte conduplicatae, inferne compresso-tubulosae, c. 0.85—1.4 cm. longae. Inflorescentia brevipedunculata, laxe valde multiflora, pedunculo c. 2.5—3.5 cm. longo, vaginulis pluribus adpressis oblongis concavis superne erosis membranaceis c. 0.34 cm. longis basin versus majoribus donato, rachide sulcata, c. 16—18.5 cm. longa. Bracteae adpressae, pedicellum amplectentes, oblongae, plus minusve ovatae, obtusae vel apiculatae, praesertim superne irregulariter marginatae, enerviae, tenuiter membranaceae, ad c. 0.36 cm. longae, superne decrescentes. Flores plerumque quaterni, pseudoverticillati, patentissimi, c. 0.3, 5 cm diam., sepalis reflexis. Sepalum dorsale ovario adpressum, subovato-oblongum, convexum, marginibus revolutis, 1-nervium, c. 0.175 cm. longum, 0.075 cm. latum. Sepala lateralia oblique oblonga, subacuta, marginibus revolutis valde convexa, 1-nervia, c. 0.175 cm. longa, 0.07 cm.

lata. Petala patentissima, marginibus revolutis linearia, convexa, expansa oblanceolata, obtusa, 1-nervia, c. 0.2 cm. longa, 0.05—0.06 cm. lata. Labellum gynostemio parallelum, concavum, 3-lobum, 3-nervium, basi callis 2 longitudinalibus erectis lateraliter compressis triangulis obtusis instructum, expansum ambitu quinquangulare, c. 0.16 cm. longum, 0.1 cm. latum, lobis lateralibus erectis, porrectis, verticalibus, parte libera quadrangulis, oblique truncatis, lobo intermedio recurvo, laterales superante, late ovato, breviter acuminato, obtusiusculo, marginibus inferne recurvis convexo, carnosulo, c. 0.07 cm. longo, 0.075 cm. lato. Gynostemium c. 0.1 cm. longum, clinandrio transverso, profunde excavato, apice late et breviter emarginato, auriculis porrectis, triangulis, obtusis, concavis. Anthera cucullata, apice valde producta, ambitu quinquangulata, apice rotundata, basi truncata, c. 0.05 cm. longa. Stigma semiorbiculare. Ovarium minute muriculato-puberulum, c. 0.06 cm. longum; pedicellus apice excepto glaber, c. 0.33—0.35 cm. longus.

Niederl.-Neu-Guinea: Am mittleren Tor-Fluss, in c. 25 m. u. d. M., am Gipfel eines hohen Baumes. (K. GJELLERUP n. 744, bl. im Oktober 1911).

Die Art scheint von den 2 bis jetzt von Deutsch-Neu-Guinea beschriebenen Arten, *H. micranthum* Schltr. und *H. papillosum* Schltr. durch mehrblattrige Stengelchen, die Behaarung der Blutenstande, bedeutend langer gestielte, etwas grössere, anders gefarbte Bluten, die nicht nahezu kreisrunde Anthere usw. verschieden zu sein.

H. hamadryas (Ridl.) Schltr. von Britisch-Neu-Guinea besitzt nach der Beschreibung kurzere Blatter und anders gefarbte Bluten. Betreffs Blutengrosse, Schwielen der Lippe, Lange des Blutenstielchen liegen keine Angaben vor.

Nach Herrn GJELLERUP sind die Bluten und Blutenstengel weiss, die Lippe und Saule grun.

Microstylis Nutt.

Sect. Pseudoliparis.

[1] **Microstylis Zippelii** J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 17. — *M. moluccana* J. J. S. var. *sagittata* J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 32, t. X, 32. — *M. moluccana* Schltr. (non J. J. S) in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Sudsee (1905), 100.

Niederl.-Neu-Guinea: Bei Mankeba, in 50 m. u. d. M., auf Lehm wachsend. (A. PULLE n. 257, bl. im Oktober 1912).

[2] **Microstylis wappeana** J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 3.

Tab. LXXI, 124.

Planta parva. Caulis c. 3—3.75 cm. longus, basi radicans, c. 4—6-folius. Folia patentia, oblique ovata ad oblongo-ovata, subobtusa vel subacuta, minute apiculata, nervis 3 subtus prominentibus, sicco membranacea, c. 1.6—3.5 cm. longa, 0.8—1.2 cm. lata; petiolus canaliculatus, cum vagina tubulosa c. 1.1—1.5 cm. longus. Inflorescentia erecta, apice non nutans, diu florens, densius multiflora, pedunculo anguste alato-angulato, c. 4—5.5 cm. longo, vaginula 1 parva reflexa subulata bracteis simili donato, rachide anguste alato-angulata, c. 6.5 cm. et plus longa. Bracteae reflexae, lanceolato-triangulae, acutae, concavae, ad c. 0.35 cm. longae. Flores parvi. Sepalum dorsale subovato-ovale, obtusum, concavulum, 3-nervium, c. 0.35 cm. longum, 0.175 cm. latum. Sepala lateralia subobliquc ovali-ovata, obtusa, concavula, 3-nervia, c. 0.33 cm.

longa, 0.175 cm. lata. Petala suboblique ovato-rhombea, breviter subacuminata, subacuta, basi cuneata, concavula, 1-nervia, c. 0.325 cm. longa, 0.175 cm. lata. Labellum gynostemio parallelum et eum paulum superans, vix incurvulum, concavulum, ambitu ovali-oblongum, breviter obtusiuscule triangulo-acuminatum, costis 2 validis parallelis superne paulo incrassatis apice attenuatis a basi fere ad apicem, 5-nervium, nervis exterioribus ima basi unitis, totum explanatum c. 0.3 cm. longum, 0.17 cm. latum, auriculis incurvis, triangulis, falcatis, acuminatis, acutiusculis, concavis, c. 0.06 cm. longis. Gynostemium longiusculum, curvulum, basi contractum, dorso supra basin gibbo humili obtusangulo donatum, ecornutum, basi et auriculis exceptis papillosum, subtus leviter canaliculatum, c. 0.225 cm. longum, clinandrio parvo, auriculis porrectis, elongatis, antheram bene superantibus, contiguis, subulatis, obtusiusculis, curvulis. Anthera parva, gynostemium continua, curvula, oblongo-ovata, obtusa, c. 0.03 cm. longa. Rostellum productum, anthera paulo brevius, triangulum, obtusum. Ovarium 6-angulatum, c. 0.15 cm. longum, cum pedicello aequilongo patentissimo angulum obtusum faciens.

Niederl.-Neu-Guinea: Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, im Walde am Boden wachsend. (R. F. JANOWSKY n. 317 und ohne Nummer, bl. im Mai 1913).

Die Pflanze ist nahe verwandt mit *M. Zippelii* J. J. S., aber u. m. durch die Form der Lippe und die pfriemlichen, stumpfen, nicht abgestutzten Saulenohrchen kenntlich

Nach JANOWSKY sind die Bluten gelb.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial.

Microstylis epiphytica Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Sudsee (1905), 99; J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 28. — *Pseudoliparis epiphytica* Finet in Bull. Soc. Bot. France LIV (1907), 537.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 400 m. ü. d. M. im Walde auf mit Humus bedecktem Kalk. (K. GJELLERUP n. 891, bl. im April 1911). Giriwo-Fluss. (R. F. JANOWSKY n. 164, bl. im Juli 1912).

Microstylis tubulosa J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. V (1907), 1; in Nova Guinea VIII (1909), 35, t. XI, 36.

Niederl.-Neu-Guinea: Sawia in c. 100 m. ü. d. M., im Walde. (K. GJELLERUP n. 620, bl. im August 1911).

Microstylis Rhinoceros J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. neerl. n. XXII (1909), 21; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Beaufort-Fluss in 80 m. ü. d. M., im Urwalde auf lehmigem Boden wachsend. (A. PULLE n. 302, bl. im November 1912).

Microstylis heliophoba J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 556.

Tab. LXXI, 125.

Caulis e basi decumbente adscendens, radicans, c. 5—6 cm. longus, c. 7—8-folius, inferne vaginatus. Folia oblique linearia, acuta vel obtusa apiculataque, crispata, dorso carinata, c. 1.7—4 cm. longa, 0.45—0.7 cm. lata; vagina inferne tubulosa, superne petiolato-contracta, carinata, c. 0.5—1.8 cm. longa. Inflorescentia multiflora, diu florens, pedunculo angulato, c. 2—3.75 cm. longo, nonnullis vaginulis bracteiformibus donato, rachide c. 5—6.5 cm. longa vel longiore. Bracteae reflexae, subulatae, ad c. 0.35 cm. longae, superiores breviores. Flores valde aperti, c. 0.65 cm. lati, 0.625 cm. longi. Sepalum dorsale ovatum, obtusum, convexum,

3-nervium, c. 0.37 cm. longum, 0.23 cm. latum. Sepala lateralia oblique ovata, obtusa, convexa, 3-nervia, c. 0.3 cm. longa, bene 0.2 cm. lata. Petala oblique elliptica, obtusa, subapiculata, basi breviter unguiculato-contracta, convexa, 1-nervia, bene 0.3 cm. longa, 0.2 cm. lata. Labellum hippocrepidiforme, integerrimum, parte antica quinquangulare, obtusum, intus superne incrassationibus 2 angulatis infra apicem confluentibus et terminantibus donatum, auriculis longis, triangulo-lanceolatis, obtusangule subfalcatis, acutis, c. 0.2 cm. longis, totum c. 0.4 cm. longum, lamina c. 0.2 cm. longa, 0.26 cm. lata. Gynostemium magnum, curvulum, oblique obconicum, dorso anguste carinatum, carina basin versus altiore basi dente parvo acuto terminata, apice obtusum, auriculis magnis, latis, contiguis, obtusis, inaequaliter bilobis, lobulo interiore angusto, totum c. 0.2 cm. longum. Anthera parva, brevis, subreniformis, apice breviter contracta, truncata, c. 0.05 cm. lata. Rostellum late trapeziforme, subretuso-truncatum. Ovarium pedicellatum obtusangule curvatum, c. 0.35 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 700 m. ü. d. M., in tiefem Schatten im Walde auf einer dünnen Humusschicht auf Kalk und Basalt. (K. GJELLERUP n. 865, bl. im November 1911).

Die nächsten Verwandten dieser Art sind wohl *M. undulata* Schltr. und *M. latipetala* J. J. S. Von erstgenannter Art ist sie der Beschreibung nach verschieden durch stärker wellige Blätter, vielblütige Blütenstände, zurückgeschlagene Brakteen, eiförmige Sepalen, eine kleinere Lippe mit kürzeren, schmal dreieckigem, spitzem Öhrchen und einer anders geformten Verdickung, und eine mit einem schmalen, an der Basis in einen kurzen, seitlich zusammengedrückten Zahn ausgehenden Kiel versehene Säule, von *M. latipetala* J. J. S. durch eine mit längeren Öhrchen und einer anders gestalteten Verdickung versehene Lippe, eine andere Säule und kürzere Anthere.

Nach dem Sammler sind die Blüten isabellfarben, die Blätter dunkelgrün.

Beschreibung nach in Alkohol aufbewahrtem Material und wenigen sterilen trocknen Exemplaren.

Sect. Hololobos?

Microstylis carinatifolia J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 131.

Tab. LXXII, 126.

Caulis e basi repente radicante erectus, brevis, carnosus, c. 2.5—4 cm. longus, 5—7-folius, basi nonnullis vaginis donatus. Folia erecto-patentia, oblique linearia, apicem versus sensim angustata, acuta, supra obtusangule canaliculata, in utraque parte costae mediae valde convexa, dorso valde acute carinata, basi conduplicata, c. 6.5—15 cm. longa, 0.45—1 cm. lata, vagina brevis, amplexicaulis. Inflorescentia erecta, dense multiflora, pedunculo alato-angulato, c. 4.5—7 cm. longo, rachide pedunculo simili, 6—10 cm. longa. Bracteae reflexae, subulatae, ad c. 0.7 cm. longae, superiores minores. Flores valde aperti, c. 0.575 cm. lati, 0.65 cm. longi. Sepalum dorsale ovato-ovale, obtusum, valde convexum, 3-nervium, c. 0.37 cm. longum, 0.225 cm. latum. Sepala lateralia sub labello abscondita, late oblique subovato-ovalia, obtusissima, concava, margine convexa et valde revoluta, 2—3-nervia, inexpansa c. 0.3 cm. longa, 0.25 cm. lata. Petala falcato-incurva, inexpansa sublinearia, marginibus valde revolutis fere tubulosa, valde convexa, expansa anguste elliptica, obtusa, retusa, 1—2-nervia, c. 0.325—0.34

cm. longa, 0.14 cm. lata. Labellum 3-lobum, auriculatum, ambitu transverse ovalis, expansum c. 0.5 cm. longum, 0.575 cm. latum, lobis lateralibus majusculis, integerrimis, antice obtusissimis et margine angusto incurvis, lobo medio sinibus acutis a lobis lateralibus separato, apice incurvo, expanso lobos laterales superante, transverse ovali, bifido, c. 0.13 cm. longo, 0.24 cm. lato, lobulis margine interiore imbricatis, subquadrangulis, apice retuso-truncatis, auriculis latis, oblique semiovalibus, obtusissimis, c. 0.16 cm. longis, fovea angusta, margine incrassata et utrinque subdentiformi-elevata. Gynostemium breve, c. 0.15 cm. longum, clinandrio concavo, cum gynostemio angulum obtusum faciente, auriculis latis, contiguis, obtusissimis. Anthera parva, auriculis brevior, transverse subreniformis, apice truncata, c. 0.07 cm. lata. Ovarium pedicellatum obtusangule curvatum, c. 0.47—0.75 cm. longum. Fructus (immaturus) erecto-patens, clavatus.

Niederl.-Neu-Guinea: Hinterland von Hollandia, in c. 300 m. u. d. M., auf Hugeln im Walde auf Serpentin. (K. Gjellerup n. 969, bl. im Januar 1912; auch leb. Pfl. kult. in Hort. Bog.).

Eine charakteristische Art mit langen, schmalen Blattern wie bei *M. stenophylla* Schltr., *M. graminifolia* Schltr. und *M. caricifolia* Schltr., aber mit sehr verschieden gestaltetem Labellum. Im Blutenbau, besonders durch das vorne dreilappige Labellum mit zweilappigem, einwarts gebogenem Mittellappen, erinnert sie an *M. Wallichii* Lndl. usw.

Die Bluten sind hellgelbbraun oder gelborange, die Blatter hellgrun oder blaulichgrun. Beschreibung nach in Alkohol aufbewahrtem und getrocknetem Material.

Sect. Crepidium.

† **Microstylis fasciata** Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1911), 129.

Niederl.-Neu-Guinea: Hollandia in c. 50 m. u. d. M., im Waldrand gegen einen mit *Imperata* bewachsenen Hugel, auf mit einer dunnen Humusschicht bedecktem Laterit. (K. Gjellerup n. 945, bl. im Januar 1912). Geogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea.

Ich glaube dass in dieser Pflanze *M. fasciata* Schltr. vorliegt. Man konnte sie fur ein uppiges, grossblutiges Exemplar der *M. retusa* J. J. S. halten und sie ware vielleicht besser als eine Varietat dieser Art zu betrachten.

† **Microstylis arachnoidea** Schltr. in Schm. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Sudsee (1905), 98.

Niederl.-Neu-Guinea: Am mittleren Tor-Fluss in c. 20 m. u. d. M., im Walde im Humus wachsend. (K. Gjellerup n. 715, bl. im Oktober 1911). Geogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea.

Liparis L. C. Rich.

Sect. Hologlossum.

† **Liparis caespitosa** Lndl. in Bot. Reg. sub t. 882; Gen. et sp. Orch. 32; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in 1600 m. u. d. M., epiphytisch im Walde. (K. Gjellerup n. 1108, bl. im April 1912).

Wiewohl in bedeutend grosserer Hohe u. d. M. gefunden, sind die Exemplare nicht von dem fruher von Versteeg gesammelten Material verschieden. Ob vielleicht eine Varietat abzutrennen ist, ist in diesem Augenblick noch nicht zu entscheiden.

Die Frage ist noch nicht entgultig erledigt ob, *L. caespitosa* (Thou.) Lndl. und *L. minima* (Bl.) Lndl. konspezifisch sind oder nicht.

Ob die von SCHLECHTER als *L. neo-guineensis* Schltr. beschriebene Pflanze hierher gehört, weiss ich nicht. Im allgemeinen passen Beschreibung und Skizze sehr gut auf sie, nur soll die SCHLECHTERsche Pflanze an der Basis einen ziemlich grossen, quadratratischen basalen Callus besitzen, der bei den von mir gesehenen javanischen und papuanischen Exemplaren fehlt und ersetzt wird durch 2 sehr kleine, schmale, weit auseinander gestellte, suprabasale Schwielen.

Nach GJELLERUP sind die Trugknollen, Blätter und Blüten hellgrün.

Sect. Platychilus.

* **Liparis latibasis** J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 556.

Tab. LXXIII, 127.

Pusillum. Pseudobulbi approximati, valde lateraliter compressi, c. 0.5 cm. longi, 0.4 cm. lati, basi pluribus vaginis accrescentibus triangulis conduplicatis acutis vel superioribus acuminatis acute carinatis suffulti, 1-folii. Folium erectum, inarticulatum, oblongo-obovato-ellipticum, breviter late acuminatum, acutum, basi conduplicatum, costa media supra sulcata subtus acute carinata, c. 5.7 cm. longum, 2.2 cm. latum. Inflorescentia erecta, brevis, 2-flora, basi spatha conduplicata acute carinata in carina irregulariter dentato-repanda c. 1.1 cm. longa donata, pedunculo angulato, costato, c. 2—3 cm. longo, rachide angulata, c. 0.5 cm. longa. Bracteae patentes, triangulae, acutae, concavae, ad c. 0.375 cm. longae. Flores majusculi, c. 1.8 cm. lati. Sepalum subtriangulo-oblongum, obtusum, valde convexum, 3-nervium, c. 0.8 cm. longum, 0.27 cm. latum. Sepala lateralia patentissima, marginibus oblique revoluta, oblique oblonga, obtusa, valde convexa cum sulco longitudinali, subtus carinata, carina apice vix producta, 3-nervia, c. 0.8 cm. longa, 0.275 cm. lata. Petala reflexa, oblique linearia, acuta, marginibus valde recurva, valde convexa, 1-nervia, c. 0.8 cm. longa, 0.075 cm. lata. Labellum basi gynostemio parallelum porrectum, obtusangule recurvum, breviter unguiculatum, ungue concavo, incrassatione triangulo basi gynostemii adnato, callo parvo basi rotundato antice vix concavulo mox evanescente donato, c. 0.15 cm. longo, 0.24 cm. lato, lamina subangulato-orbiculari, antice in lobulum distinctum triangulum producta, in utraque parte canaliculae longitudinalis convexa, antice concava, eroso-crenulata, labellum totum bene 0.8 cm. longum, 0.7 cm. latum. Gynostemium curvatum, in utraque stigmatis parte paulo dilatatum, basi valde dilatatum, subtus infra stigma longitudinaliter sulcatum et utrinque convexum, absque anthera c. 0.37 cm. longum, basi 0.25 cm. latum, clinandrio concavo, suborbiculari. Stigma quadratum. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, c. 1.25 cm. longum. Capsula immatura oblongo-obovoidea, valde et fere aequaliter 9-costata, c. 1 cm. longa, 0.53 cm. diam., pedicello c. 1.3 cm. longo.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 400 m. u. d. M., epiphytisch im Walde auf Kalk und Basalt. (K. GJELLERUP n. 901, bl. im November 1911).

Diese Art scheint sich am besten bei *L. sympodialis* Schltr. anzuschliessen. Sie ist von ihr verschieden durch kürzere, breitere, dicht beisammen stehende, stark zusammengedrückte Trugknollen, stark konvexe Sepalen und Petalen, eine mit einem kleinen Callus und einer sehr deutlichen Spitze versehene Lippe.

Die Blüten sind nach GJELLERUP hellorange.

Es wurde nur ein kleines Exemplar gesammelt und in Alkohol konservirt.

Liparis Pullei J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 56.

Tab. LXXIII, 128.

Rhizoma breve, dense radicans. Pseudobulbi approximati, elongati, lineares, basi leviter dilatati, sectione transversa anguste rhombei, costati, c. 4.25—9.5 cm. longi, basi 0.85—1.2 cm. lati, 1-folii, basi initio vaginis alternatim bifariis conduplicatis sensim acute acuminatis carinatis superne accrescentibus ad c. 4.5—7 cm. longis cincti. Folium erectum, lanceolatum, apice sensim acutatum, basi sensim longe angustatum conduplicatum et in pseudobulbum vergens, costa media supra sulcata subtus carinata, nervis 2 dorso prominentibus utrinque, subcoriaceum, c. 20—44 cm. longum, 3—7.5 cm. latum. Inflorescentia folio brevior, laxe pluriflora, spatha conduplicata, acutissima, carinata, c. 3.5 cm. vel plus longa, pedunculo costato, 10—13 cm. vel plus longo, rachide costata, 3.5—7.5 cm. vel plus longa. Bracteae patentes, pedicello adpressae, lineari-triangulae, acutae, concavae, ad c. 1.2—1.6 cm. longae, superiores multo minores. Flores in genere magni, sepalis petalisque reflexis, marginibus valde revolutis linearibus. Sepalum dorsale anguste lanceolatum, apicem versus sensim angustatum, obtusiusculum, 3-nervium, c. 1.425 cm. longum, 0.35 cm. latum. Sepala lateralia oblique anguste lanceolata, apice angustata, obtusa, dorso ad apicem carinata et breviter obtuse apiculata, 3-nervia, c. 1.425 cm. longa, 0.4 cm. lata. Petala oblique linearia, obtusa, 1-nervia, c. 1.475 cm. longa, 0.1 cm. lata. Labellum magnum, breviter unguiculatum, basi incrassatione semiorbiculari gynostemio adnatum, supra basin callo parvo quadrangulo antice truncato donatum, medio canaliculatum, basi 5-nervium, transverse ovale, lobulo minimo obtuso apiculatum, basi excepta crenulatum, costa media dorso bene prominente, explanatum c. 1.4 cm. longum, 1.8 cm. latum. Gynostemium breve, curvulum, 3-costatum (dorso et lateribus), subtus longitudinaliter alte excavatum, basi manifeste dilatatum et marginibus convexo-incrassatis crura 2 basin versus divergentia formans, basi inter crura labello adnatum, apice leviter exciso-truncatum, c. 0.47 cm. longum, basi 0.27 cm. latum, clinandrio concavo. Anthera cucullata, incurva, ambitu ovata, basi leviter exciso-truncata, apice breviter producta et contracta, truncata, c. 0.12 cm. lata. Pollinia 4, oblonga, inaequalia, interiora quam exteriora paulo longiora et angustiora. Rostellum obtusum, leviter retusum. Stigma subquadrangulum, margine inferiore producto et recurvo. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, quam gynostemium tenuius, c. 2—2.25 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Vorgebirge des Hellwig-Gebirges. (L. S. A. M. VON RÖMER n. 1335, bl. im Dezember 1909). Beaufort-Fluss in c. 100 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 272, bl. im November 1912).

R. SCHLECHTER würde die Art wahrscheinlich in seine Sektion *Platychilus* stellen. Sie sieht in den Blütenmerkmalen *L. cinnabarina* J. J. S. ähnlich, ist aber ausgezeichnet durch Grösse, gedrängt stehende, verlängerte Trugknollen und besonders durch die ganz anders gestaltete Säule und Anthere.

Das VON RÖMERsche Exemplar besteht nur aus einem Blütenstand und blieb daher unbeschrieben.

Nach PULLE sind die Blüten braun mit grüner Säule.

Beschreibung nach Alkoholmaterial.

Sect. Blepharoglossum.

Liparis spectabilis Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1911), 204.

Tab. LXXIII, 129.

Niederl.-Neu-Guinea: Oroh-Tal in 1200 m. ü. d. M., epiphytisch im sekundären Walde. (A. PULLE n. 1188, bl. im Februar 1913). Geogr. Verbr. Deutsch-Neu-Guinea.

Der Beschreibung und Skizze nach ist diese Pflanze nicht von *L. spectabilis* Schltr. zu trennen. Die Blüten sind etwas kleiner als in der Beschreibung des Typs, aber SCHLECHTER erwähnt auch eine Varietät mit etwas kleineren Blüten. Bei der von PULLE gesammelten Pflanze ist die Lippe nicht einfach gewimpert, aber ein schmaler Rand ist dicht und kurz behaart.

Die Blüten sind lachsfarben, die Lippe dunkler, die Säule hellgrün.

Es liegt Herbar und Alkoholmaterial vor.

Liparis indifferens J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 24.

Tab. LXXIV, 130.

Rhizoma abbreviatum. Pseudobulbi approximati, elongato-ovoidei, sectione transversa elliptici, carnosi, virides, c. 2.5—4 cm. longi, 0.85—1.35 cm. lati, 2-folii, initio basi nonnullis vaginis alternatim bifariis erecto-patentibus conduplicatis triangulis acutis dilute viridibus interdum partim foliaceis accrescentibus ad c. 4 cm. longis suffulti. Folia internodio c. 0.25—0.9 cm. longo separata, erecta, recurvo-divergentia, loriformi-lanceolata, acuta, basi conduplicata, costa media supra sulcata subtus carinata, tenuiter coriacea, utrinque nitide viridia, c. 7.75—11 cm. longa, 1.5—2 cm. lata; vaginae brevissimae. Inflorescentia erecta, laxe c. 20-flora, spatha conduplicata, lanceolata, carinata, pallide viridi, ad c. 1.2 cm. longa, pedunculo subtereti, dilute viridi, c. 5.75—6.25 cm. longo, pluribus vaginulis sparsis adpressis subulatis donato, rachide angulata, dilute viridi, c. 8 cm. longa. Bracteae pedicello adpressae, lanceolato-triangulae, acutae, concavae, dilute virides, c. 0.4 cm. longae. Flores parvi, c. 0.56 cm. lati, sepalis reflexis, cum petalis convexis et pallide viridibus. Sepalum dorsale patentissimum, anguste oblongum, obtusum, bene 0.4 cm. longum, 0.125 cm. latum. Sepala lateralia oblique recurva, oblique oblonga, obtusa, c. 0.35 cm. longa, 0.16 cm. lata. Petala patentissima, apice recurva, oblique linearia, obtusa, c. 0.36 cm. longa, 0.06 cm. lata. Labellum erectum, paululum infra medium acutangule reflexum, basi truncatum, medio tantum affixum, pallide ochrascens, medio rubescens, parte inferiore concava, utroque latere convexa, callis 2 parvis supra basin, parte superiore convexa, obtusissima, retusa cum dente parvo in sinu, papillosa, apice erosulo-denticulata, totum expansum oblongum, 0.33 cm. longum, 0.15 cm. latum. Gynostemium subgracile, arcuatum, apice truncatum, in utraque stigmatis parte in lobulum rotundatum dilatatum, lobulis parallelis, basi paulo dilatatum et a dorso compressum, pallide virescens, c. 0.25 cm. longum. Anthera cucullata, transverse ovalis, apice incurva et rotundata, dilute viridis, albo-marginata, c. 0.06 cm. lata. Rostellum triangulare, acutum. Stigma semiovale. Ovarium pedicellatum dilute viride, c. 0.45 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Hollandia (K. GJELLERUP, leb. Pfl., kult. in Hort. Bog. unter n. 310).

Eine unscheinbare Art aus der Verwandtschaft der *L. pallida* Lndl. usw., mit aufrechtem Blütenstand und kleinen Blüten. Das Labellum ist gegen die Spitze weder verbreitert noch verschmälert, an der Spitze sehr wenig ausgerandet und im Sinus mit einem kleinen Zahn versehen.

Liparis microblepharon Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1911), 205.

Niederl.-Neu-Guinea: Giriwo-Fluss, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 189, bl. im Juli 1912).

Die SCHLECHTERsche Beschreibung und Skizze stimmt sehr gut mit dieser Pflanze uberein.

Liparis riparia J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 557. — *L.* [illegible] J. J. S. (non Lindl.) in Nova Guinea VIII (1909), 38

Tab. LXXIV, 131.

Pseudobulbi c. 0.4—0.5 cm. distantes, erecti, e basi incrassata longe attenuati, c. 5—6 cm. longi, apice 2-folii, basi nonnullis vaginis magnis diu persistentibus interdum laminam parvam gerentibus c. 4—7 cm. longis suffulti. Folia remota, internodio c. 1—2 cm. longo separata, lineari-lanceolata, aequaliter vel inaequaliter acuta, basin versus sensim angustata, nervis 5 distinctis, dilute viridia, c. 17—20 cm. longa, 1.1—1.25 cm. lata, vagina brevi, folii infimi c. 0.3—0.6 cm. longa, folii supremi obsoleta. Inflorescentia erecta, foliis brevior, laxe multiflora, spatha c. 1.5 cm. longa, pedunculo c. 4—5 cm. longo, nonnullis vaginulis bracteis similibus donato, rachide pallide viridi, c. 9—12 cm. longa. Bracteae adpressae, oblongo- ad lanceolato-triangulae, acutae, concavae, c. 0.3—0.43 cm. longae. Flores parvi, patentissimi, sepalis petalisque reflexis, convexis, pallide virescentibus. Sepalum dorsale oblongo-ovale, obtusum, 3-nervium, c. 0.275—0.3 cm. longum, 0.125—0.15 cm. latum. Sepala lateralia intermedio similia, leviter obliqua, c. 0.25—0.3 cm. longa, 0.15—0.16 cm. lata. Petala linearia, obtusa, 1-nervia, c. 0.25—0.275 cm. longa, 0.04—0.05 cm. lata. Labellum gynostemio subparallelum porrectum, medio fere subrectangule recurvum, parte inferiore concavo-canaliculatum, margine convexum, glabrum, supra basin utrinque costula longitudinali introrsa late obtusangule triangula, inferius utrinque costula breviore donatum, parte superiore convexum, apice latum, obtuse bilobum, lobulo minimo obtuso in sinu lato, marginibus lateralibus ciliolatum, dilute brunneum, expansum totum oblongo-sexangulare, c. 0.26—0.275 cm. longum, 0.17 cm. latum. Gynostemium breviusculum, leviter arcuatum, basi subtus incrassatum, apice truncatum, in utraque stigmatis parte lobulo minuto auctum, c. 0.14—0.16 cm. longum. Anthera cucullata, subreniformis, apice obtusa, c. 0.05 cm. lata. Ovarium pedicellatum c. 0.8—0.85 cm. longum. Capsula patentissima, obovoidea, rotundato-trigona, apice obtusa, basi acuta, c. 0.7 cm. longa, 0.25 cm. diam.

Niederl.-Neu-Guinea: An dem Noord-Fluss auf *Pandanus* in *Metroxylon*sumpfen (G. M. VERSTEEG n. 1089, bl. u. fr. im Mai 1907). Am Fusse des Nepenthes-Hugel, epiphytisch im Uferwalde. (G. M. VERSTEEG n. 1348, bl. im Juli 1907). An der Mundung des Reiger-Flusses. (DJIBDJA, leb. Pfl. kult. in Hort. Bog. unter n. 273).

Die Begrenzung der sich um *L. parviflora* Lndl. und *L. confusa* J. J. S. gruppirenden Arten ist, wie auch schon von Dr. SCHLECHTER (Orch. D.-Neu-Guinea 266) bemerkt wurde, eine nicht sehr leichte. Ich habe mir das gesammte Material in Buitenzorg und meine Notizen noch einmal angesehen und bin zu dem folgenden Schluss gekommen:

L. parviflora Lndl. ist ausgezeichnet durch kraftige, dicke, fleischige, dicht zusammengehaufte, 2-blattrige Trugknollen, schmal lanzettliche, nach oben hin verbreiterte, dann ziemlich kurz verschmalerte, stets spitze Blatter und lange, schlaffe, umhangende Blutenstande.

L. confusa J. J. S. hat ein lang hinkriechendes Rhizom, weit auseinandergestellte, stark verlangerte, dunne, an der Basis allmahlich nur wenig verdickte, in der Regel ein-, bisweilen 2-blattrige Trugknollen, schmale, stumpfe Blatter (wenn 2 Blatter vorhanden sind, ist das oberste weniger stumpf), aufrechte oder nur wenig ubergeneigte, nicht umhangende Blutenstande und kleinere Bluten.

R. SCHLECHTER macht die Bemerkung, dass die Art hochstwahrscheinlich mit *L. vestita* Rchb. f. von Assam identisch ist. Nach der Beschreibung hat die REICHENBACHsche Art jedoch genaherte Trugknollen und spitze Blatter, so dass die Pflanzen wohl nicht konspezifisch sein konnen. Auch die von mir als *L. clavigera* Ridl. beschriebene Pflanze (in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. XLIII, 34), die vielleicht doch nicht diese Art ist, ist zweifelsohne von *L. confusa* J. J. S. verschieden.

Wie oben gesagt, hat die typische *L. confusa* einblattrige Trugknollen. Mehrmals findet man aber Formen, die stets zweiblattrig, übrigens aber nicht im geringsten vom Typ verschieden sind. Diese zweiblattrige Form möchte ich als eine var. *bifolia* J. J. S. unterscheiden.

In Buitenzorg wird noch eine von Borneo stammende, von Prof. Dr. A. W. NIEUWENHUIS gesammelte Pflanze kultivirt, die durch kraftigere, 2-blattrige Pseudobulben und breitere Blatter ziemlich verschieden aussieht, aber meiner Ansicht nach nicht spezifisch von *L. confusa* abzutrennen ist. Fur sie schlage ich den Namen var. *latifolia* J. J. S. vor.

Als dritte Varietat betrachte ich die unten beschriebene *L. confusa* J. J. S. var. *papuana* J. J. S. Ob sie vollig mit den von SCHLECHTER (Orch. D.-Neu-Guinea 206) aufgezahlten Nummern zusammenfallt, kann ich nicht sagen.

Ich muss Herrn SCHLECHTER Recht geben, wo er sagt (l. c.), dass die in Nova Guinea VIII, 38, als *L. parviflora* Lndl. aufgezahlten Pflanzen nicht diese, sondern vielleicht *L. confusa* J. J. S. oder eine neue Art sind. Die Pflanze ist habituell einer kleinen *L. parviflora* Lndl. sehr ahnlich, aber verschieden durch kleinere Bluten und Fruchte und eine weniger schlanke, nur schwach gekrummte Saule. Von *L. confusa* ist sie sicher mehr verschieden und ausser durch die Blutenmerkmale auch leicht durch die Form der Blatter zu unterscheiden. Ich hatte anfangs gedacht die Pflanze vielleicht mit *L. persimilis* Schltr. identifiziren zu konnen. Die Blatter sind aber schmaler und die Lippe ist ziemlich verschieden; ausserdem wurde *L. riparia* J. J. S. ungefahr in Meereshohe, *L. persimilis* Schltr. aber in c. 1000 m. u. d. M. gesammelt.

Liparis confusa J. J. S. in Fl. Buit. VI, Orch. 275; Atlas Fig. CCXI.

var. **papuana** J. J. S. n. var.

Rhizoma repens, prope pseudobulbos dense, inter eos parce radicans, vaginis tubulosis quam internodia brevioribus. Pseudobulbi c. 2.5—4 cm. distantes, erecti, e basi incrassata longe attenuati, c. 9.5—15.5 cm. longi, bifolii, basi nonnullis vaginis magnis ad 7—10 cm. longis suffulti. Folia erecto-patentia, internodio c. 1.2—2.3 cm. longo spearata, lanceolato-loriformia, infimum obtusum, summum acutiusculum, basi angustata conduplicataque, costa media supra sulcata subtus prominente, nervis distinctis c. 4 utrinque, c. 17—20 cm. longa, 2.15—2.4 cm. lata. Inflorescentia erecta, densius multiflora, spatha conduplicata, carinata, c. 2—2.35 cm. longa, pedunculo brevi, c. 2—2.5 cm. longo, rachide sulcata, c. 15—20 cm. longa. Bracteae pedicello laxe adpressae, lanceolato-subulatae, sensim acuminatae, concavulae, c. 0.43—0.65 cm. longae. Flores parvi, patentissimi, c. 0.6 cm. longi. Sepalum dorsale patentissimum, oblongum, subacutum, valde convexum,

c. 0.275 cm. longum, 0.125 cm. latum. Sepala lateralia reflexa, oblique oblonga, subobtusa, valde convexa, c. 0.275 cm. longa, 0.14 cm. lata. Petala reflexa, linearia, obtusa, valde convexa, c. 0.275 cm. longa, 0.03 cm. lata. Labellum adscendens, medio fere rectangule recurvum, inferne concavum margine convexum, prope marginem utrinque costa introrsa obtusangula, inferius utrinque costula parva donatum, superne convexum et apice excepto ciliolatum, 2-lobum, lobulis obliquis, parallelis, irregulariter triangulis vel quadrangulis, expansum ambitu rhombeo-sexangulare, c. 0.3—0.325 cm. longum, 0.175—0.225 cm. latum, insertione semiorbiculari. Gynostemium subgracile, arcuatum, basi haud dilatatum sed subtus paulo incrassatum, apice truncatum, lobulo rotundato in utraque stigmatis parte, c. 0.17 cm. longum. Anthera quinquangulata, obtusa, bene 0.05 cm. lata. Ovarium pedicellatum c. 0.6—0.7 cm. longum.

> Niederl.-Neu-Guinea: Sawia, in c. 100 m. u. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 600, bl. im August 1911). Arfak-Gebirge, im Ransiki-Tal, epiphytisch im Walde, in c. 400 m. ü. d. M. (K. GJELLERUP n. 1218, bl. im Mai 1912). Giriwo-Fluss, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 156, bl. im Juli 1912).

Diese Varietat ist von *L. confusa* J. J. S. var. *bifolia* J. J. S. hauptsachlich durch breitere Blatter, die aber noch schmaler sind als bei der var. *latifolia* J. J. S. von Borneo, verschieden. Auch die Farbung der Bluten scheint nicht vollig dieselbe zu sein.

Ich habe es fur wunschenswert erachtet eine ausfuhrliche Beschreibung zu geben, damit die Varietat vollig klar sei.

Nach GJELLERUP sind die Bluten hellgelb, die Lippe starker gelb.

Sect. Distichon.

Liparis Gjellerupii J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 557.

Tab. LXXIV, 132.

Rhizoma repens, elongatum, ramosum, genuflexum, subteres, vaginis alternatim bifariis accrescentibus tubulosis acutis carinatis tectum, vagina superiore ad plus quam 3 cm. longa. Pseudobulbi parvi, c. 1.3—2 cm. distantes, cum rhizomate angulum acutum facientes, oblique ovoidei, c. 0.55—0.6 cm. longi, 0.4—0.325 cm. lati, 1-folii. Folium erectum, articulatum, lineare, acutum, basi conduplicatum, costa media supra sulcata subtus carinata, c. 12.5—13.5 cm. longum, 0.5 cm. latum; vagina conduplicata, c. 1.4—2.2 cm. longa. Inflorescentia apice dense pluriflora, pedunculo ancipiti, c. 10—11.75 cm. longo, medio c. 0.06—0.075 cm. lato, apice dilatato ad c. 0.15—0.17 cm. lato, rachide compressa, flexuosa, c. 1.3 cm. longa (vel plus?), cum bracteis pectinata, c. 0.8 cm. lata, internodiis c. 0.1 cm. longis. Bracteae alternatim bifariae, patentes, arcte conduplicatae, marginibus inferne dilatatae, acutae, valde carinatae, dorso curvatae, c. 0.475—0.55 cm. longae, infima bene longior et angustior, c. 0.75 cm. longa. Flores parvi, intervallis aperti. Sepalum dorsale oblongum, apice angustatum, obtuse apiculatum, convexum, nervis 3 approximatis, costa media dorso superne incrassata, c. 0.46 cm. longum, 0.175 cm. latum. Sepala lateralia reflexa, oblique ovata, breviter acuminata, convexa, nervis 3 approximatis, costa media dorso praesertim superne carinata, c. 0.44 cm. longa, 0.25 cm. lata. Petala oblique erecta, sublinearia, apicem versus sensim paulo dilatata, obtusissima, convexa, 1-nervia, bene 0.4 cm. longa, apice 0.075 cm., basi 0.05 cm. lata. Labellum in c. 1/4 supra basin recurvum, flexu utrinque in formam plicae inflatae supra convexae rotundatae auctum, basi callo magno erecto a dorso compresso rotundato-quadrangulo obtusissime apiculato antice

minute excavato plicas aequante donatum, callis 2 parvis rotundis antepositis, dimidia parte superiore contractum, apice recurvum, transverse quadrangulum, apice rotundatum cum apiculo latiusculo rotundato, supra in utraque parte canaliculae latae longitudinalis convexum papillosumque, inexpansum c. 0.325 cm. longum et latum, expansum c. 0.36 cm. longum, inferne 0.37 cm., superne 0.225 cm. latum. Gynostemium rectum, inferne valde alato-dilatatum, triangulum, basi truncatum et utrinque rotundatum, superne longius contractum, obtusum, dorso crasse carinatum, lamellis 2 aliformibus parallelis triangulis acutis subtus juxta stigma, fascia longitudinali concava infra stigma, c. 0.25 cm. longum, basi 0.2 cm. latum, clinandrio concavo. Anthera cucullata, suborbicularis, c. 0.07 cm. diam. Pollinia 4, lateraliter compresso-pyriformia. Stigma quadrangulum. Ovarium pedicellatum 6-costatum, c. 0.6 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 400 m. ü. d. M., auf einem moosbewachsenen Baum am Flussufer (K. GJELLERUP n. 881, bl. im November 1911).

Eine gut charakterisirte Art, die am besten bei *L. Govidjoae* Schltr. anzuschliessen sein wird. Die nahezu linearen, sehr stumpfen Petalen und die dreieckige, an der Spitze stark zusammengezogene Saule bilden in Verbindung mit den andern Merkmalen wohl die besten Unterschiede.

Die Bluten sind orange, die Blatter hellgrun.

Von Dr. SCHLECHTER werden die Trugknollen aller seiner Arten der Sektion *Distichon* in den „Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea" beschrieben als aus verdicktem Grunde stengelformig verschmalert. Bei keiner der mir bekannten Arten dieser Verwandtschaft sind aber die Trugknollen ausgezogen; stets sind sie kurz. Ich vermute daher, dass die zusammengedruckte Blattscheide von SCHLECHTER fur einen Teil der Trugknollen angesehen wurde. Die Verhaltnisse wurden fruher von diesem Autor bei *L. pseudo-disticha* Schltr. richtig angegeben.

4. **Liparis geelvinkensis** J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 305.

Tab. LXXV, 133.

Rhizoma repens, vaginis tubulosis acuminatis carinatis tectum. Pseudobulbi c. 2—3.5 cm. distantes, parvi, compressi, oblique abbreviato-ovati, c. 0.55 cm. longi, 0.7 cm. lati, 1-folii, basi initio nonnullis vaginis accrescentibus conduplicatis acuminatis carinatis ad c. 4.25—5 cm. longis suffulti. Folium erectum, lineare, acutum, longius subulato-acuminatum, basi conduplicatum, supra utroque latere convexum, costa media supra sulcata subtus carinata, papyraceum, c. 23—29 cm. longum, 0.975 cm. latum; vagina superne conduplicata, magnam partem petioliformis, lateraliter compressa et antice sulcata, sectione transversa elliptica, c. 2.25—3.6 cm. longa. Inflorescentia apice dense multiflora, diu florens, pedunculo ancipiti, c. 21—29 cm. longo, 0.17 cm. lato, rachide cum pedunculo angulum obtusum faciente, compressa, ad c. 5.5 cm. longa, cum bracteis c. 1.6 cm. lata, internodiis c. 0.15 cm. longis. Bracteae alternatim bifariae, patentes, conduplicato-ovatae, acuminatae, acutae, carinatae, c. 0.9—1.3 cm. longae. Flores intervallis singuli expansi, parvi, c. 0.8 cm. diam., sepalis petalisque patentissimis. Sepalum dorsale oblongum, obtuse apic dilatum, convexum, 3-nervium, costa media dorso leviter prominente, c. 0.62 cm. longum, 0.23 cm. latum. Sepala lateralia oblique subovato-oblonga, obtusa, breviter crasse apiculata, concava, carinata, 3-nervia, c. 0.57 cm. longa, 0.3 cm. lata. Petal oblique sublinearia, apicem versus vix dilatata, obtusa, leviter convexa, 1-nervia, c. 0.55

cm. longa, 0.1 cm. lata. Labellum erectum, in c. $^1/_3$ supra basin acutangule fere rectangule recurvum, basi utrinque rotundatum et concavum, utrinque in flexu plica valida erecta valde convexa margine exteriore sursum curva antice angulo obtuso a lamina distincte sejuncta donatum, basi inter plicas callo erecto majusculo transverso vix 3-lobulo apice et antice perforato plicis humiliore ornatum, callis 2 multo minoribus antepositis, lamina quam partem basilarem labelli angustiore, subquadrangula, apice recurva, late rotundata et in lobulum brevem obtusum contracta, convexa, supra papillosa et sulco longitudinali instructa, totum inexpansum c. 0.4 cm. longum, ad plicas c. 0.33 cm., superne 0.275 cm. latum. Gynostemium vix curvulum, a dorso compressum, carnosum, e basi lata truncata ambitu triangulum, superne contractum, obtusum, subtus costis 2 basin versus divergentibus in utraque stigmatis parte in lamellam triangulam erectam dilatatis instructum, c. 0.3 cm. longum, basi 0.23 cm. latum, clinandrio concavo, transverse ovali, apice truncato. Anthera leviter cucullata, angulato-suborbicularis, fere 0.1 cm. lata. Pollinia 4, in corpuscula 2 oblique subobovoidea unita, lateraliter visa triangulo-pyriformia. Stigma transverse quadrangulum. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, c. 1.15 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Ostkuste der Geelvink-Bai am Guriwo-Fluss, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 100, bl. im Juli 1912).

Die Art ist von der verwandten *L. Gjellerupii* J. J. S. verschieden durch breitere Blatter, langere Brakteen und grossere Bluten.

In der Form der Lippe sieht sie *L. miniata* Schltr. ziemlich ahnlich, hat jedoch eine sehr verschiedene Saule.

Die beschriebene Blute hatte weit abstehende Sepalen und Petalen. Es ist aber keineswegs sicher, dass diese Blute schon vollig aufgebluht war.

Nach der Notiz des Sammlers sollen die Bluten rot sein mit weisser Lippe, eine in der Gruppe ungewohnliche Farbung, die also wohl noch naherer Bestatigung bedarf.

+ **Liparis gautierensis** J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 186.

Tab. LXXVI, 134.

Rhizoma repens, ramosum, teres, initio vaginatum, internodiis c. 0.3—0.4 cm. longis, infra pseudobulbos brevioribus incrassatisque. Pseudobulbi c. 1.8—2.8 cm. distantes, oblique erecti, oblique ovati, lateraliter compressi, sectione transversa elliptici, c. 1.1—1.2 cm. longi, 0.9—1 cm. lati, 1-folii. Folium lineare, acutum, basi conduplicatum, costa media supra sulcata subtus carinata, c. 30—36 cm. longum, 0.75—1.35 cm. latum; vagina conduplicata, inferne tubulosa et ensiformis, c. 0.3—0.45 cm. longa. Inflorescentia multiflora, pedunculo ancipiti, c. 25—30 cm. longo, 0.17 cm. lato, rachide compressa, ad c. 9 cm. longa, cum bracteis 0.9—1 cm. lata, internodiis bene 0.1 cm. longis. Bracteae alternatim bifariae, dense subimbricatae, patentes, arcte conduplicatae, acutae, valde carinatae, c. 0.6—0.7 cm. longae. Flores intervallis plerumque singuli expansi, parvi, sepalis reflexis. Sepalum dorsale subelliptico-oblongum, subacutum, convexum, 3-nervium, c. 0.55 cm. longum, 0.24 cm. latum. Sepala lateralia suboblique ovato-elliptica, obtuse apiculata, dorso carinata, 3-nervia, c. 0.54 cm. longa, 0.275 cm. lata. Petala erecta, subparallela, oblique subspathulata, apicem versus sensim dilatata, obtusa, convexa, 1-nervia, c. 0.5 cm. longa, inferne 0.075 cm., superne 0.14 cm. lata.

Labellum in c. 1/4 supra basin abrupte decurvum, plica inflato-convexa utrinque in flexu, basi callo magno lato a dorso compresso antice levissime 3-costato plicas aequante instructum, callis 2 minutis et callo 1 minimo dentiformi antepositis, parte antica late subquadrangulo-oblonga, apice rotundata, in apiculum breve truncatum contracta, margine antice papillosa, inexpansum c. 0.35 cm. longum, 0.27 cm. latum, expansum 0.4 cm. longum, basi 0.325 cm., antice 0.24 cm. latum. Gynostemium breve, utrinque latissime alatum, apice contractum, absque apice rotundato-quadratum, basi truncatum cum lobulo rectangulo utrinque, ovario multo latius, dorso convexum, lamella aliformi longitudinali triangula subtus in utraque stigmatis parte, c. 0.2 cm. longum, 0.175 cm. latum, clinandrio concavo, auriculis rotundatis, concavis. Anthera rotundato-quadrangula, apice subcontracta, subtruncata, basi retusa, c. 0.075 cm. lata. Rostellum triangulum. Stigma quadrangulum, margine inferiore subdentiforme. Ovarium pedicellatum c. 1.2—1.35 cm. longum, praesertim superne 6-costatum.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 700 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde auf Kalk und Basalt. (K. GJELLERUP n. 875, bl. im November 1911).

Die nächsten Verwandten dieser Art scheinen zu sein *L. trachyglossa* Schltr., *L. Govidjoae* Schltr. und *L. miniata* Schltr. *L. trachyglossa* Schltr. hat viel längere und schmälere Trugknollen, anders gefärbte Blüten und eine anders gestaltete Lippe; *L. Govidjoae* Schltr. ist verschieden durch ein verkürztes Rhizom, ebenfalls viel längere und schmälere Trugknollen, kleinere Blätter, viel kürzere Rhachis, verhältnismässig längere Brakteen, kürzer gestielte Blüten, während *L. miniata* Schltr. kenntlich ist durch viel längere und schmälere Trugknollen, kürzere Blätter, viel länger gestielte Blüten, ziemlich spitze Petalen, eine bedeutend grössere Lippe und verhältnismässig viel kürzere Säule.

Nach GJELLERUP sind die Blüten hellbraunorange.

* **Liparis Janowskyi** J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 395.

Tab. LXXVII, 135.

Rhizoma repens, a dorso compressum, brevinode, c. 0.225 cm. latum, vaginis tubulosis acutis carinatis tectum. Pseudobulbi c. 1.1—1.8 cm. distantes, parvi, a dorso compressi, oblique abbreviato-ovati, carnosi, c. 0.8—1 cm. longi, 0.8—1.2 cm. lati, 1-folii, initio vaginis accrescentibus conduplicatis acuminatis acutis acute carinatis ad 5.25 cm. longis inclusi. Folium erectum, lineare, acutum, longe apiculatum, basi conduplicatum, carinatum, supra utroque latere convexum, papyraceum, c. 17.5—21 cm. longum, 1.1 cm. latum, vagina conduplicata, c. 1.9—2.5 cm. longa. Inflorescentia apice dense multiflora, diu florens, pedunculo ancipiti, c. 16—27 cm. longo, 0.175 cm. lato, rachide compressa, ad c. 7 cm. longa, cum bracteis c. 0.85—1 cm. lata, internodiis c. 0.15 cm. longis. Bracteae alternatim bifariae, patentes, rachidem semiamplectentes conduplicatae, valde carinatae, acutae, dorso leviter curvatae, c. 0.6—0.63 cm. longae. Flores intervallis singuli expansi, parvi, c. 1 cm. longi, sepalis reflexis. Sepalum dorsale oblongo-subellipticum, apice breviter contractum, obtusum, convexum, 3-nervium, nervo medio dorso leviter prominente, c. 0.64 cm. longum, 0.3 cm. latum. Sepala lateralia suboblique ovata, acuta, obtuse apiculata, convexa, 3-nervia, costa media supra leviter canaliculata, dorso carinata, c. 0.7 cm. longa, 0.34 cm. lata. Petala erecta, subspathulata, apicem versus sensim dilatata, subobliqua, obtusa, convexa, 1-nervia, c. 0.6—0.625 cm. longa, 0.17 cm. lata. Labellum supra basin valde reflexum, latum, utrinque in flexu plica valida erecta convexa inflata donatum,

basi inter plicas callo majusculo erecto transverso leviter 3-lobulo plicis vix breviore ornatum, callis 2 multo minoribus rotundatis antepositis, ante plicas marginibus recurvum constrictumque, lamina suborbiculari, apice subretusa cum apiculo obtuso, convexa, ciliolata et supra subtusque secundum marginem papilloso-puberula, totum inexpansum c. 0.5 cm. longum, superne 0.425 cm., ad plicas 0.34 cm. latum, lamina explanata semiovali-orbiculari, rotundata, apiculata, 0.4 cm. longa, 0.425 cm. lata. Gynostemium breve, utrinque valde carnoso-alato-dilatatum, basi lata truncatum, apicem versus rotundato-dilatatum, apice (clinandrio) contractum, subtus carinis 2 parallelis basin versus divergentibus obtusangulis et in angulos basilares excurrentibus juxta stigma in dentem verticalem triangulum dilatatis instructum, absque anthera c. 0.2 cm. longum, 0.23 cm. latum, clinandrio suborbiculari cum costula longitudinali, auriculis obtusis. Anthera cucullata, subquadrangula, apice leviter angustata, truncata, basi gibbosa, c. 0.07 cm. lata. Stigma quadrangulum. Ovarium pedicellatum sexangulato-costatum, c. 1 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Giriwo-Fluss, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 210, bl. im Juli 1912).

Von der nahe verwandten *L. gautierensis* J. J. S. durch kurzere Blatter, grossere, anders gefärbte Bluten und besonders durch die breite Lippe verschieden.

Nach Dr. JANOWSKY sind die Bluten gelb.

Agrostophyllum Bl.

Sect. Dolichodesme.

Agrostophyllum mucronatum J. J. S. in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl. n. XIX (1908), 2; in Nova Guinea VIII (1909), 40, t. XIV, 44.

Niederl.-Neu-Guinea: An oberen Digul. (B. BRANDERHORST, 1909, leb. Pfl. kult. in Hort. Bog. unter n. 1). Am Wege zum Goliath-Berg. (A. C. DE KOCK, leb. Pfl. kult. in Hort. Bog. unter n. 121).

Die von Dr. A. C. DE KOCK gesammelte Pflanze ist eine pelorische Form.

Agrostophyllum lamellatum J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 1; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig-Gebirges in 2600 m. u. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 754, bl. im Januar 1913).

Die einzige in Alkohol aufbewahrte Blute hatte die Lamelle der Lippe nicht 2-zahnig, wahrend die Platte an der Basis mit 2 convexen Langsverdickungen ausgestattet war.

Agrostophyllum cyclopense J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 558.

Tab. LXXVIII, 136.

Caules elongati, compressi, c. 30—53 cm. longi, sicco 0.475—0.65 cm. lati, inferne vaginati, ceterum usque ad 22—33 cm. supra basin foliati, internodiis c. 2.2—4.7 cm. longis. Folia alternatim bifaria, erecto-patentia, linearia, apicem versus sensim leviter angustata, alte 2-dentata, dentibus setulosis cum mucrone aequilongo vel longiore interposito, basi paulum angustata conduplicataque, integerrima, costa media supra sulcata subtus tenuiter prominente, in sicco papyracea, c. 9—23.5 cm. longa, 0.8—1.4 cm. lata, articulatione curvata; vaginae inferne compresso-tubulosae, superne conduplicatae et nigro-marginatae, ad c. 8 cm. longae, 1.1—1.2 cm. latae. Inflorescentiae in caulium parte superiore c. 10—14 cm. longa, foliis rudi-

mentariis alternatim bifariis erectis mox rumpentibus et in fibras solutis ad c. 4 cm. longis apicem versus decrescentibus suffultae, sessiles, fasciculares, c. 1.25—0.7 cm. inter se distantes, spicam spuriam formantes, pedunculis partialibus numerosis, brevibus, 1-floris, nonnullis vaginulis imbricatis basi tubulosis obtusis tectis. Flores parvi. Sepalum dorsale subovato-oblongum, breviter obtusiuscule conico-acuminatum, 3—5-nervium, c. 0.425 cm. longum, 0.175 cm. latum. Sepala lateralia mentum reversum ovario adpressum obtusissimum formantia, oblique ovata, subulato-acuminata, acumine lateraliter compresso, concava, dorso versus apicem carinata, 3—4-nervia, c. 0.44 cm., tota 0.55 cm. longa, 0.37 cm. lata. Petala oblique oblonga, dimidia parte superiore paulum contracta, apice breviter rectangule triangula, 3-nervia, c. 0.375 cm. longa, 0.17 cm. lata. Labellum saccatum, subobsolete 3-lobum, lamella majuscula transversa quadrangula apice retusa papillosa inter lobos laterales, totum expansum c. 0.57 cm. longum; calcar reversum, oblongum, rotundatum, usque ad apicem ovarii c. 0.1 cm. longum; lobi laterales brevissimi, subobsoleti, pedi gynostemii adpressi, plica introrsa instructi; lobus intermedius magnus, porrectus, concavus, apice incrassatus et leviter recurvus, intus inferne costulis 2 levibus divergentibus, c. 11-nervius, expansus late cuneatus, antice subtrilobulus, lobulis lateralibus triangulis obtusis crenulatis, lobulo intermedio brevi latissimo rotundato-truncato cum apiculo lateraliter compresso, totus c. 0.35 cm. longus, 0.425 cm. latus. Gynostemium leviter curvatum, c. 0.25 cm. longum, in utraque stigmatis parte dente parvo porrecto conico, infra stigma appendice magna reflexa transversa crasse carnosa rotundato-subquadrangula apicem versus paulum dilatata basi contracta apice truncata concavula cum sulco longitudinali dorso valde convexa instructum, basi cum pede gynostemii reverso brevissimo c. 0.05 cm. longo valde convexo-incrassatum esulcatumque, apice triangulo obtuso, auriculis crassis obtusis. Anthera parva, cucullata, ovata, obtusa, c. 0.075 cm. lata. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, c. 0.7 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Cyclopen-Gebirge am Ostabhang in c. 1500 m. ü. d. M., epiphytisch im im Walde. (K. Gjellerup n. 530, bl. im Juni 1911). Jabi Gebirge an der Südküste der Geelvink-Bai, bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. Janowsky n. 361, bl. im Mai 1913).

Nahe verwandt mit *A. lamellatum* J. J. S., aber verschieden durch längere, dünnere, ganzrandige, mit länger ausgezogenen Zähnen versehene Blätter, die durch eine gebogene, nicht gerade Linie von der Scheide abgegliedert sind, kleinere Blüten, einen nach oben hin verbreiterten Mittellappen der Lippe, eine sehr verschieden gestaltete Säule und einen nicht mit einer Längsfurche versehenen Säulenfuss.

Die gelblichweissen Blüten waren nicht gut genug erhalten, um eine Skizze anfertigen zu können.

Die Säule der früher von mir beschriebenen Blüte des *A. lamellatum* J. J. S. war, wie ich beim Vergleich der Pflanze mit *A. cyclopense* J. J. S. habe feststellen können, etwas eingeschrumpft. Auf der Tafel ist sie daher etwas zu schmal dargestellt und die Verdickung beiderseits der Säule in der Höhe des Anhängsels unterhalb der Narbe viel zu undeutlich. Auch ist die Aushöhlung unterhalb des genannten Anhängsels viel weniger scharf als sie beschrieben und abgebildet wurde. Eine neue Skizze der Säule füge ich der Tafel des *A. cyclopense* bei.

Das Exemplar vom Jabi-Gebirge ist vom Typ verschieden durch etwas schmalere Blätter und das fast vollständige Fehlen eines Nervenspitzchens. Vielleicht ist später, wenn mehr Material vorliegt, eine Varietät abzutrennen.

Sect. Euagrostophyllum.

Agrostophyllum uniflorum Schltr. in Schum. et Laut. Nachtr. Fl. d. Schutzgeb. Sudsee (1905), 129: J. J. S. in Nova Guinea VIII (1909), 42, t. XV, 47.

Niederl.-Neu-Guinea: Sudl. Abhang des Hellwig-gebirges in 1750 m. ü. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 784, bl. im Dezember 1912). Sudkuste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 309 und 357, bl. im Mai 1913).

Agrostophyllum brachiatum J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. néerl. n. XIX (1908), 1; in Nova Guinea VIII (1909), 38, t. XIII, 42.

var. **latibrachiatum** J. J. S. n. var.

Gynostemium infra stigma quam in typo subtus minus constrictum, brachiis brevioribus latioribusque.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang, in c. 300 m. u. d. M., epiphytisch im Walde auf Kalk und Basalt. (K. GJELLERUP n. 827 und 888, bl. im November 1911; auch leb. Pfl. kult. in Hort. Bog.).

Die etwas kurzeren und daher breiteren Saulenarmchen scheinen ein durchgreifendes Merkmal zu sein. Die Farbung der Bluten ist, wie ich beim kultivirten Exemplar habe feststellen konnen, die gleiche wie beim Typ.

Agrostophyllum curvilabre J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 274.

Tab. LXXIX, 137.

Caules approximati, valde compressi, c. 13—23 cm. longi, 0.85—1.35 cm. lati, c. 6—8-folii, inferne vaginis imbricatis conduplicatis accrescentibus tecti. Folia lanceolata, apice plerumque 2-dentata cum mucrone interposito, dentibus et mucrone subulato-filiformibus, basi angustata conduplicataque, superne denticulata, denticulis interdum elongatis, costa media in sicco supra tenuiter sulcata subtus leviter prominente, papyracea, c. 6.75—17 cm. longa, 1.7—2.1 cm. lata; vaginae internodia superantes, inferne tubulosae, superne conduplicatae et irregulariter late membranaceo-marginatae. Inflorescentia capituliformis, c. 2.8 cm. diam., squamis siccis, pedunculis partialibus brevissimis, c. 0.3 cm. longis, 1-floris, vaginulis c. 3 alternatim bifariis ample infundibuliformibus sese amplectentibus apice obliquis membranaceis furfuraceo-maculatis accrescentibus obtectis. Bractea vaginulis similis sed major, obtusa, apiculata, c. 0.35—0.4 cm. longa. Flos mediocris, c. 1 cm. longus, sepalis dorso furfuraceo-maculatis petalisque conniventibus. Sepalum dorsale late triangulo-ovatum, conico-apiculatum, concavum, 3-nervium, c. 0.7 cm. longum, 0.44 cm. latum. Sepala lateralia basi oblique dilatata calcar labelli amplectentia, mentum reversum ovarium adpressum obtusissimum c. 0.275 cm. longum formantia, valde oblique ovata, longe subulato-acuminata, concava, 4—5-nervia, nervis exterioribus tenuibus, costa media dorso ad apicem prominente, c. 0.7 cm., tota bene 1 cm. longa, 0.5 cm. lata. Petala oblique oblonga, apice triangula, acuta, incurva et erosula, concava, 3-nervia, c. 0.65 cm. longa, 0.27 cm. lata. Labellum valde sursum curvum, saccatum, leviter 3-lobum, inexpansum c. 0.95 cm., expansum c. 1.1 cm. longum; calcar reversum, rotundatum, longitudinali-sulcatum, c. 0.225 cm. longum; lobi laterales brevissimi, leviter rotundati, subobsoleti, lamella transversa biloba conjuncti; lobus intermedius sursum curvus, magnus, valde concavus, e basi contracta flabellato-dilatatus, apice late truncatus vel leviter retusus cum

apiculo majusculo subulato, crenulatus, inferne usque ad $^3/_5$ supra basin bicostatus, c. 9-nervius, c. 0.65 cm. longus, 0.9 cm. latus. Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, c. 0.26 cm. longum, dente crasso irregulariter duplicato in utraque stigmatis parte, inferius dente duplicato addito, infra stigma appendice magno reflexo carnoso quadrangulo apicem versus dilatato truncato concavo dorso convexo donatum, basi cum pede gynostemii abbreviato reverso carnoso-incrassatum cum sulco longitudinali papillosumque, apice triangulo. Anthera accumbens, cucullata, ovata, obtusa, basi 3-lobula, c. 0.15 cm. longa. Pollinia 8. Rostellum 0. Stigma apicale, triangulum. Ovarium 6-sulcatum, adpresse atrofusce pilosum, c. 0.8 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Cyclopen-Gebirge am Ostabhang in c. 1500 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 512, bl. im Juni 1911).

Unter den Arten mit kopfigen Blutenstanden scheint *A. compressum* Schltr. dieser neuen Art am nachsten zu stehen. Der Beschreibung nach ist *A. compressum* aber verschieden durch eine andere Blattspitze, grossere Blutenkopfchen, kahle Bluten, stumpfe Petalen und eine weniger komplizirt gebaute Saule. Auch scheinen die beiden Langsrippen auf dem Mittellappen bei der SCHLECHTERschen Art zu fehlen.

Bei den untersuchten Bluten fehlte das Rostellum, so dass wahrscheinlich Selbstbestaubung stattfindet.

Nach GJELLERUP sind die Bluten weiss, die Lippenbasis hellgelbbraun.

Agrostophyllum patentissimum J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 4.

Tab. LXXX, 138.

Caules approximati, simplices, inferne teretes, dense foliati, c. 26 cm. longi, internodiis c. 0.5—0.7 cm. longis. Folia patentissima, basi semitorta, sessilia, semiamplexicaulia, ovato-oblonga, obtusa, breviter rotundato-biloba cum apiculo breviore obtuso interposito, irregulariter crenulato-erosa, multinervia, tenuiter coriacea, c. 2—3.6 cm. longa, 1—1.25 cm. lata; vaginae internodia duplo superantes, tubulosae, antice rumpentes, truncatae, apice utrinque appendice parva lineari erecta apice involuta donatae, sicco ad c. 0.725 cm. latae. Inflorescentia terminalis, nutans, semiglobosa, densa, multiflora, sicco c. 2.8 cm. diam., vaginulis mox in fibras solutis cincta. Inflorescentiae partiales breves, 1-florae, totae c. 1.45 cm. longae, pedunculo abbreviato, c. 0.15 cm. longo, omnino vaginulis accrescentibus imbricantibus laxe adpressis basi tubulosis concavis obtusis dorso prominenter nervosis in bracteam vergentibus ad c. 0.925 cm. (bractea) longis obtecto. Flos c. 0.8 cm. longus. Sepalum dorsale basi tantum adest, basi concavum, nervis 3 approximatis, c. 0.3 cm. latum. Sepala lateralia basi longius connata, mentum reversum ovario adpressum saccatum obtusum calcar labelli amplectens c. 0.2 cm. longum formantia, valde oblique ovata, apiculato-acuminata, concava, 3-nervia, costa media dorso prominente, c. 0.55 cm. (usque ad apicem ovarii), una 1.36 cm. longa, 0.35 cm. lata. Petala oblique oblonga, obtusa, 3-nervia, c. 0.47 cm. longa, 0.22 cm. lata. Labellum calcaratum, obsolete 3-lobum, curvulum, subtus convexum, lamella transversa adscendente quadrangula obtusangule retusa papillosa inter lobos laterales, totum c. 0.75 cm. longum; lobi laterales humiles, gynostemio adpressi, obtusissimi; lobus intermedius porrectus, gynostemium longe superans, concavus, e basi unguiculato-contracta quadrangula in laminam transverse sexangulatam truncatam utrinque crenatam dilatatus, c. 0.4 cm. longus, fere 0.6 cm. latus; calcar saccatum, reversum, ovario adpressum, breviter et crassa conicum, obtusum, 0.15 cm. longum.

Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, curvulum, in utraque stigmatis parte lobulum patentem rotundato-triangulum carnosulum instructum, infra stigma cum pede brevi recurvo convexum cum marginibus elevatis, absque anthera c. 0.225 cm. longum, clinandrio concavo, postice truncato, margine crenulato. Anthera cucullata. Stigma margine valde elevato crasso cucullatum. Ovarium subsessile, 6-sulcatum, c. 0.65 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Sudkuste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch in Walde. (R. F. JANOWSKY n. 306, bl. im Mai 1913).

Die Art ist offenbar nahe verwandt mit *A. fragrans* Schltr. und *A. verruciferum* Schltr., aber, ausser einigen kleineren Unterschieden in den Bluten, von beiden sofort durch die wagerecht abstehenden Blatter zu erkennen.

Die Bluten sind nach JANOWSKY weiss.

Beschreibung nach Herbar.

Sect. Oliganthe.

Agrostophyllum superpositum Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1912), 27.

Tab. LXXXI, 139.

Rhizoma elongatum, cauliforme, ramosum, vaginis magnis superne accrescentibus imbricatis e basi tubulosa oblongo-triangulis late fusco-marginatis ad c. 3 cm. longis dense tectum. Caules rhizomati adpressi vel subadpressi, e basi tenui tereti superne incrassati carnosi et compressi, c. 3.5—4.5 cm. longi, ad 0.8 cm. lati, inferne vaginis imbricatis acutis carinatis tecti, 2—3-folii, internodiis obliquis. Folia basi plus minusve torta, lanceolato-linearia, inaequaliter acute bidentata, dentibus subulato-acuminatis, mucrone multo breviore interposito, superne irregulariter repandulo-crenulata, supra in utraque parte costae mediae supra sulcatae subtus tenuiter prominentis convexa, coriacea, c. 3.3—7.8 cm. longa, 0.55—0.875 cm. lata; vaginae tubulosae, antice rumpentes et late fusco-marginatae, apice utrinque dente majusculo donatae, c. 0.8—1.6 cm. longae. Inflorescentiae capitatae, terminales, parvae, erectae, pauciflorae, vaginulis erectis mox plus minusve in fibras solutis cinctae. Inflorescentiae partiales brevissimae, 1-florae, vaginulis pluribus tubulosis membranaceis mox plus minusve in fibras solutis ad c. 0.9 cm. longis tectae, pedunculo abbreviato. Flos majusculus, c. 1.35 cm. longus. Sepalum dorsale ovatum, obtusum, acute conico-apiculatum, convexum, 5-nervium, c. 0.64 cm. longum, 0.375 cm. latum. Sepala lateralia basi mentum reversum breve crasse et obtuse conicum c. 0.15 cm. longum basin labelli amplectens formantia, porrecta, superne recurva, oblique ovata, acute conico-acuminata, convexa, dorso superne carinata, 5- sub 6-nervia, c. 0.7 cm., tota 0.825 cm. longa, 0.4 cm. lata. Petala divergentia, oblique oblonga, breviter obtuse triangulo-acutata, convexa, irregulariter marginata, c. 0.6 cm. longa, 0.24 cm. lata. Labellum porrectum, cum gynostemio angulum fere rectum faciens, rectum, late spathulatum, basi breviter obtuse vix retuse sacculatum, totum c. 0.93 cm. longum, ungue excavato-concavo, marginibus erectis antice leviter rotundatis gynostemio adpresso, ambitu oblongo, nervis 3 praesertim dimidio inferiore valde incrassatis, lamella transversa adscendente alta tenui quadrangula truncata apice 5-dentata antice convexa papillosa incrassationi gynostemii adpressa a lamina separato, lamina porrecta, concava, subtus convexa cum sulco longitudinali, late quadrato-rhombea, truncato-obtusissima, apiculo deorsum spectante trigono subtus infra apicem, sub-

lobulata, crenulata, dimidio inferiore supra canaliculata, incrassationibus 2 altiusculis brevibus longitudinalibus triangulis obtusis carnosis ante lamellam basilarem, radiato-ruguloso-nervosa, c. 0.62 cm. longa, 0.75 cm. lata. Gynostemium cum ovario angulum obtusum fere rectum faciens, apice truncatum, utroque latere medio fere gibbo obtuso et superne in utraque stigmatis parte gibbo minore obtuso donatum, callo magno decurvo carnoso transverse ovali basi contracto antice concavulo subtus infra stigma, parte inferiore antice incrassatum et excavatione longitudinali in lobos 2 verticales lateraliter compressos rotundatos carnosos divisum, excavatione transversa 2-loba reniformi ad basin incrassationis, absque anthera c. 0.5 cm. longum, 0.23 cm. latum, clinandrio concavo, pede abbreviato. Rostellum bipartitum, laciniis subulatis. Ovarium sessile, curvatum, teres, 6-sulcatum, glabrum, c. 0.65 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 362, bl. im Mai 1913).

Ich halte diese sehr charakteristische Art für *A. superpositum* Schltr., wiewohl die ausführliche SCHLECHTERsche Beschreibung in einigen Punkten von meinen Beobachtungen abweicht. Die Stengel sind ziemlich viel kürzer als SCHLECHTER angibt; das von JANOWSKY gesammelte Exemplar ist aber vielleicht nur schwach. Die Sepalen werden von Dr. SCHLECHTER als oval oder breit länglich beschrieben; in meiner Kopie der SCHLECHTERschen Skizze sind sie jedoch eirund. Ich habe auf der Basis der Lippenplatte nur 2 Schwielen gefunden, während SCHLECHTER deren 3 beschreibt. Auch ist nach meinem Befunde die Säule etwas mehr kompliziert gebaut, als Herr SCHLECHTER sie beschreibt.

Nach JANOWSKYs Notizen ist die Pflanze 30 cm. lang und besitzt weisse Blüten.

Beschreibung nach Herbar.

Sect. Appendiculopsis.

Agrostophyllum costatum J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XIX (1908), 1; in Nova Guinea VIII (1909), 39, t. XIII, 43.

Niederl.-Neu-Guinea: Ostküste der Geelvink-Bai am Giriwo Fluss. (R. F. JANOWSKY n. 106, bl. im Juli 1912).

Aglossorhyncha Schltr.

Aglossorhyncha viridis Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1912), 321.

Tab. LXXXI, 140.

Rhizoma valde elongatum, repens, ramosum, laxe radicans, tenue, stolonibus ad c. 80 cm. longis, vaginis tubulosis, lineari-subulato-acuminatis, quam internodia plerumque brevioribus, internodiis c. 0.4—1.1 cm. longis. Caules ab rhizomate haud bene distincti, simplices vel parum ramosi, tenues, compressi, sectione traesversa elliptici, c. 5—15 cm. longi, superne foliati, internodiis c. 0.3—0.8 cm. longis, 0.1 cm. latis. Folia erecto-patentia, basi subtorta, plerumque curvula, sublinearia, canaliculata, lateribus convexa transverse rugulosaque, subtus convexa laeviaque, serrulata, basi angustata, c. 0.17—0.35 cm. infra apicem distincte contracta, appendice ovato-triangula ad lanceolato-ovata, anguste obtusa, c. 1.15—4.5 cm. longa, 0.17—0.35 cm. lata; vagina tubulosa, dense longitudinaliter prominenter nervosa, transverse ruguloso-verruculosa, apice dente obtusissimo laminae opposito. Inflorescentiae ad apicem caulium et ramulorum solitariae, 1-florae. Bracteae caducae, subovales, marginibus superne incurvis in apiculum

crassum obtusum exeuntes, concavae, membranaceae, 5-nerviae, c. 0.47 cm. longae. Flos decurvus. Sepalum dorsale lanceolatum, acutum, basi 5-nervium, c. 1.13 cm. longum, 0.35 cm. latum. Sepala lateralia parallela, marginibus proximis inferne contigua, oblique lanceolata, breviter obtusiuscule apiculato-acuminata, concava, basi 5-, supra basin 7-nervia, tota c. 1.1 cm. longa, 0.4 cm. lata. Petala subobliqne lanceolata, obtusa, basi oblique rotundata medio tantum affixa, concava, basi 3-, supra basin 5-nervia, c. 1.15 cm. longa, 0.325 cm. lata. Labellum recurvum, cum ovario angulum acutum faciens, marginibus valde incurvis fere tubulosum, parte superiore subtus ventricosum, gynostemium amplectens, subtus longitudinaliter sulcatum, marginibus superne incurvo-incrassatis, apice brevissime obtusiuscule acuminatum vel obtusum, c. 9-nervium, nervis 3 praesertim intermedio superne incrassatis, marginibus inferioribus exceptis carnosulum, inexpansum c. 0.9 cm. longum, 0.25 cm. latum, expansum ovatum, 0.925 cm. longum, 0.6 cm. latum. Gynostemium cum ovario angulum acutum faciens, gracile, clavatum, apice alatum 4-lobatumque, lobulis apicalibus oblique quadrangulis truncatis lacinulatis, auriculis subaequilongis oblique quadrangulis oblique truncatis denticulatis, c. 0.725 cm. longum. Anthera sub alis abscondita, cucullata, subquadrangula, apice late bilobulata, connectivo inferne conico-umbonato postice sulcato, c. 0.1 cm. lata. Rostellum latum. Stigma rotundato-quadrangulum, margine elevatum. Ovarium trigonum, 3-sulcatum, subverrucosum, c. 0.5 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge, in c. 1700 m. u. d. M., epiphytisch im Walde; an dieser Orte allgemein. (K. GJELLERUP n. 1038, bl. im April 1912).

Ich glaube, dass in dieser Art *A. viridis* Schltr. vorliegt. In allgemeinen passt die Beschreibung und besonders die Skizze SCHLECHTERS gut auf sie. In den von mir untersuchten Pflanzen lassen sich aber einige Merkmale nachweisen, die in der SCHLECHTERschen Beschreibung fehlen. So sind die Blätter unterhalb der Spitze deutlich eingeschnürt und der ganzen Länge nach fein gesägt, und die Scheide ist an der Spitze der Spreite gegenüber mit einem meistens deutlichen, sehr stumpfen Zahn versehen. Die Ränder des vorderen Teiles der Lippe sind stark eingebogen und verdickt und dieser Teil daher nicht richtig auszuspreizen.

Die Blüten sind nach GJELLERUP grünweiss.

Aglossorhyncha jabiensis J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. 1. 23 (1915), 4.

Tab. LXXXII, 141.

Caules elongati, ramosi, compressi, sectione transversa elliptici, ad c. 40 cm. longi, 0.15 cm. lati, internodiis c. 0.7—1 cm. longis. Folia erecto-patentia, anguste lanceolata, versus apicem angustata, in c. 0.5—0.85 cm. infra apicem contracta, apice valde obliqua, parte longissima partem brevissimam c. 0.2—0.4 cm. superante, tota longitudine sed praesertim superne crenulata, basi oblique cuneata et breviter petiolato-contracta, supra in utraque parte sulci longitudinalis convexa, subtus leviter convexa, apicem versus obtusangule convexa, carnosa, rigida, nitida, c. 2.3—4.3 cm. longa, 0.45—0.57 cm. lata; vaginae tubulosae, lateraliter compressae, longitudinaliter costulato-nervosae, apice dente brevi late triangulo obtuso laminae opposito donatae, c. 0.22 cm. latae. Inflorescentia singula. Spatha ovarium et bracteam arcte includens, tubulosa, breviter acute acuminata, dorso ad apicem obtuse carinata, furfuraceo-puncticulata, c. 0.75 cm. longa. Bractea spathulata, superne recurva, apice incurva conduplicata

et dorso obtuse carinata, concava, apice irregulariter marginata, 2-nervia, membranacea, c. 0.63 cm. longa. Flos mediocris. Sepalum dorsale oblongum, obtusum, breviter obtuse apiculatum, convexum, 5-nervium, bene 1 cm. longum, 0.33 cm. latum. Sepala lateralia oblique oblonga, obtusa, apiculata, basi 3-, supra basin 5-nervia, bene 1 cm. longa, 0.375—0.4 cm. lata. Petala lanceolata, obtusa, brevissime apiculato-acuminata, 3-nervia, fere 1.1 cm. longa, 0.25 cm. lata. Labellum gynostemium amplectens sed marginibus non contiguis, subtus superne ventricoso-ampliatum et tota longitudine longitudinaliter sulcatum, margine superne incrassatum et involutum, glabrum, c. 13-nervium, nervis 3 medianis superne intus incrassatis, inexplanatum c. 0.9 cm. longum, 0.28 cm. latum, explanatum quinquangulari-subovatum, breviter acute acuminatum, basi latum, c. 0,93 cm. longum, 0.625 cm. latum. Gynostemium rectum, clavatum, labello brevius, superne alatum et quadrilobatum, c. 0.7 cm. longum, apice 0.225 latum, lobulis subaequalibus, oblique quadrangulis, concavis, denticulatis, apicalibus laterales paulum superantibus, clinandrio profunde excavato. Anthera sub ala abscondita, cucullata, quadrangula, apice lata et late excisa, inferne conico-umbonata, c. 0.12 cm. lata. Pollinia 4, lateraliter compressa, oblongo-ovali-obovata, extus convexa, intus concava. Rostellum productum, latum, late exciso-bilobum. Stigma concavum. Ovarium sessile, 6-sulcatum, parce minute furfuraceo-puncticulatum, c. 0.5 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 404, bl. im Juni 1913).

Von der wahrscheinlich am nächsten verwandten *A. viridis* Schltr. ist die Art der Beschreibung nach verschieden durch mehr lanzettliche, breitere Blätter, mit einem Zahn versehene Blattscheiden, nicht zurückgeschlagene Blüten, schmälere, kurz zugespitzte Petalen, eine spitze Lippe, gerade Säule und viel kürzeres Rostellum.

Vor der von GJELLERUP unter n. 1038 gesammelten Pflanze, die ich für *A. viridis* Schltr. halte, ist die neue Art ausserdem kenntlich durch breitere Stengel und bedeutend längere Internodien.

Die Blüten sind nach dem Sammler grün.

Es liegt Herbar und Alkoholmaterial vor.

Aglossorhyncha fruticicola J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 560.

Tab. LXXXII, 142.

Rhizoma elongatum, repens, teres, radicans, vaginatum, internodiis c. 1.3—1.8 cm. longis. Caules erecti, ramosissimi, compressi, foliati, c. 20—25 cm. longi, internodiis in caule primario c. 1—2 cm. longis, in ramulis brevissimis patentissimis minutissimis, c. 0.4 cm. longis. Folia patentia, lanceolata, apicem versus angustata, valde oblique anguste obtusa, basi breviter petiolato-contracta, margine imprimis superne minutissime crenulato-denticulata, supra in utraque parte sulci longitudinalis convexa, subtus convexa, crasse carnosa, rigida, in caule primario tota ad c. 4.8 cm. longa, 0.7 cm. lata, basi contracta c. 0.175 cm. longa, minutissima in ramulis magis ovata, c. 1.15 cm. longa, 0.4 cm. lata; vaginae tubulosae, compressae, minute superne grossius transverse rugulosae, apice dente brevissimo late triangulo obtuso laminae opposito instructae, internodiis multo longiores, c. 0.23—0.4 cm. latae. Inflorescentiae ad apicem ramulorum foliatorum vel vaginas tantum ge-

rentium, 1-florae. Flos mediocris. Sepalum dorsale anguste oblongum, obtusum, breviter conico-apiculatum, leviter convexum, 7-nervium, c. 1.175 cm. longum, 0.375 cm. latum. Sepla lateralia oblique oblonga, conico-apiculato, c. 8-nervia, c. 1.15 cm. longa, 0.4—0.425 cm. lata. Petala oblique lanceolata, acuta vel brevissime apiculato-acuminata, basi 3-, supra basin 5-nervia, c. 1.17 cm. longa, 1.275—0.3 cm. lata. Labellum marginibus involutis cucullato-concavum, gynostemium amplectens, inexpansum apicem versus dilatatum, subtus ventricosum, margine superne incurvum et incrassatum, breviter obtuse acuminatum, basi lamella transversa truncatum, c. 9—11-nervium, nervo intermedio superne incrassato, subtus longitudinali-sulcatum, inexpansum c. 1.1 cm. longum, 0.325 cm. latum, expansum ovatum, 1.1 cm. longum, 0.67 cm. latum. Gynostemium subrectum, leviter undatum, gracile, clavatum, c. 0.77 cm. longum, clinandrio profunde excavato, alato, 2-lobo, tectiformi, lacinulato, auriculis aliformibus, latis, truncatis, dentatis, clinandrio paulo brevioribus. Anthera cucullata, quadrangula, paulo longior quam lata, conico-umbonata, postice canalicula longitudinali instructa, apice lata, retusa, c. 0.17 cm. longa. Pollinia 4, oblique oblonga, extus convexa, intus leviter concava. Rostellum latum, leviter late exisum. Stigma bene semiorbiculare, margine elevatum. Ovarium c. 0.5 cm. longum, omnino vaginula tubulosa obtusa transverse rugulosa inclusum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge, Angi-See, in c. 1900 m. u. d. M., auf niedrigen Sträuchern auf mit sumpfigem Humus bedecktem Granitboden am Seeufer. (K. GJELLERUP n. 1115, bl. im April 1912).

Habituell scheint diese Art sich von allen bis jetzt beschriebenen durch stark verzweigte Stengel, deren äusserste Zweiglein bisweilen nur Blattscheiden tragen, auszuzeichnen. Im übrigen scheint sie der Beschreibung nach *A. lucida* Schltr. am meisten zu ähneln. Hier sind aber die Grössenverhältnisse der Blüten verschieden, die Petalen stumpf, die Lippe nicht zugespitzt und die Färbung der Blüten eine andere.

Die paarigen Sepalen waren nicht verklebt, was auch nicht der Fall ist bei *A. biflora* J. J. S. Ob sie sich infolge Art der Konservirung losgelöst haben, weiss ich nicht, scheint mir aber ziemlich unwahrscheinlich.

Die Arten der Gattung *Aglossorhyncha* Schltr., die durch die an der Basis nicht verwachsenen paarigen Sepalen, das ungespornte, der Säule nicht angewachsene Labellum und die schlanke, an der Spitze geflügelte Säule von *Glomera* Bl. durchaus gut getrennt ist, scheinen in den Blütenmerkmalen nur wenig zu variiren, in den habituellen Merkmalen aber mehr Charakteristisches zu zeigen.

Die Blüten der *A. fruticicola* J. J. S. sind nach GJELLERUP hellgrünlichgelb.

Aglossorhyncha biflora J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 1; in Nova Guinea VIII (1911), 542, t. LXXXV.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge am Angi-See in c. 1900 m. ü. d. M., auf Bäumen im Walde am Seeufer. (K. GJELLERUP n. 1156, bl. im April 1912).

Glomera Bl.

Sect. Euglomera.

Glomera subracemosa J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. n. XXXIX (1910), 15; in Nova Guinea VIII (1911), 535, t. LXXXI A.

Niederl.-Neu-Guinea: Noordwest-Fluss in c. 2000 m. u. d. M., auf einem stark bemoosten Baum. (J. A. W. COENEN n. 36).

Glomera sublaevis J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 274.

Tab. LXXXIII, 143.

Caules elongati, ramosi, radicantes, inferne subteretes, superne compressi, sectione transversa elliptici, laeves, c. 90 cm. longi, ad c. 0.45 cm. diam. Folia anguste lanceolata, sensim angustata, valde inaequaliter 2-dentata, dente altero brevissimo, altero lineari c. 1.25—1.5 cm. longo, margine superne irregulariter crenulata, supra in utraque parte costae mediae supra sulcatae subtus prominentis convexa, omnino furfuraceo-punctata, carnosa, c. 3.75—8 cm. longa, 0.5—1.15 cm. lata; vaginae tubulosae, sectione transversa ellipticae, apice dente late triangulo laminae opposito donatae, transverse rugulosae, everrucosae, sicco vix verrucosae, furfuraceo-punctatae, c. 0.35—0.5 cm. latae. Inflorescentiae nutantes, densae, semiglobosae, paululum elongatae, c. 1.4—2.2 cm. diam., spatha inferiore maxima, flores superante, orbiculari-ovata, longe interdum conduplicato-acuminata, acuta, concava, furfuraceo-punctata, c. 1.7—1.8 cm. longa, 0.8—1.1 cm. lata. Inflorescentiae partiales 1-florae. Bracteae magnae, adpressae, florem apice excepto amplectentes, ovatae vel ovales, apiculatae, valde concavae, 4-nerviae, tenuiter membranaceae, 0.9—1 cm. longae. Flores c. 12—21, c. 0.725 cm. lati, bene 1 cm. longi. Sepalum dorsale ovatum, obtusum, leviter convexum, 5-nervium, c. 0.725 cm. longum, 0.425 cm. latum. Sepala lateralia alte saccato-connata, mentum reversum ovale obtusum saccum labelli amplectens c. 0.275 cm. longum formantia, 5-nervia, parte libera late oblique triangula, acuta, expansa tota c. 0.83 cm. longa, parte libera c. 0.175 cm. longa, 0.275 cm. lata. Petala oblonga, apice recurva, obtusa, basi concava, 3-nervia, 0.63 cm. longa, 0.33 cm. lata. Labellum totum 0.625 cm. longum, calcari ovario adpresso, vix curvulo, dorso subrecto, ventre convexo, ovato, obtuso, usque ad apicem ovarii c. 0.25 cm. longo, 0.3 cm. lato, parte labelli gynostemio adnata c. 0.16 cm. longa, lamina porrecta, recurvula, quadrangula, apicem versus dilatata, truncata, vix obtusangula, concava, superne costula longitudinali donata, carnosa, basi regula transversa valida limitata, usque ad regulam c. 0.3 cm. longa, basi 0.2 cm., apice 0.3 cm. lata. Gynostemium curvulum, dorso valde convexum, superne leviter contractum, sine anthera c. 0.225 cm. longum, apice late triangulo, clinandrio denticulato, auriculis triangulis, rostello vix brevioribus. Rostellum truncatum, vix bilobulum. Stigma cum rostello cyathiforme, suborbiculare, margine inferiore valde producto recurvo deinde angustissime incurvo. Pes gynostemii subobsoletus. Ovarium 6-sulcatum, glabrum, 0.45—0.5 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Cyclopen-Gebirge am Ostabhang in c. 1700 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. Gjellerup n. 519, bl. im Juni 1911).

Die Art ist nahe verwandt mit *G. subracemosa* J. J. S., aber verschieden durch nicht warzige Blattscheiden, höher verwachsene paarige Sepalen, schmalere Petalen und die Form der Lippe und Säule. Auch scheint sie der Beschreibung nach *G. rugulosa* Schltr. sehr ähnlich zu sein, unterscheidet sich jedoch durch Blütengrösse und die Form der Lippe und Säule.

Auch die Färbung scheint von den genannten Arten verschieden zu sein. Gjellerup beschreibt sie als gelblichweiss mit einem grossen, stark orangegelben Fleck auf der Lippe.

Glomera jabiensis J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 5.

Tab. LXXXIV, 144.

Caules elongati, bene ramosi, sectione transversa elliptici, radicantes, c. 0.5 m. longi,

ramulis patentibus vel patentissimis, internodiis basi leviter attenuatis, ad c. 1.9 cm. longis, ad 0.2 cm. latis, superioribus minoribus. Folia patentia, basi semitorta, lanceolato-linearia, apicem versus sensim angustata, valde inaequaliter acute 2-dentata, basi brevissime contracta, irregulariter marginata, praesertim superne irregulariter crenulata, supra in utraque parte sulci longitudinalis convexa, subtus subplana, carnosa, c. 2.75—5.75 cm. longa, 0.5—0.75 cm. lata; vaginae tubulosae, internodia superantes, valde transverse verrucosae, apice dente majusculo triangulo obtuso verrucoso laminae opposito donatae. Inflorescentia capitata, parvula, dense c. 6-flora, c. 1.4 cm. diam., spatha exteriore majuscula, floribus breviore, late ovato-triangula, marginibus superne incurvis subulato-acuminata, valde concava, c. 9-nervia, membranacea, c. 1.1 cm. longa, 1.3 cm. lata. Bracteae late ovato-triangulae, breviter acutae, apiculatae, concavae, 5-nerviae, tenuiter membranaceae, ad c. 0.9 cm. longae, 1 cm. latae. Flores toti c. 1.1 cm. longi, sepalis petalisque inferne parallelis, divergentibus. Sepalum dorsale basi lateralibus brevissime adnatum, lanceolatum, subacutum, concavulum, 3-nervium, bene 1 cm. longum, 0.33 cm. latum. Sepala lateralia antice usque ad medium connata, basi mentum breve saccatum reversum ovario adpressum et bene brevius antice visum subquadrangulum a dorso compressum antice convexum dorso excavatum truncatum vix retusum c. 0.17 cm. longum calcar labelli amplectens formantia, oblique oblonga, falcatula, apicem versus angustata, anguste obtusa, margine apicali incurva, subulato-apiculata, supra basin 5-nervia, tota c. 1.1 cm. longa, 0.4 cm. lata, parte libera c. 0.5 cm. longa. Petala oblongo-ligulata, obtusa, concavula, 3-nervia, c. 0.925 cm. longa, 0.275 cm. lata. Labellum gynostemio breviter adnatum, calcaratum, totum c. 0.475 cm., usque ad apicem ovarii 0.4 cm. longum; lamina porrecta, inferne concava, superne recurva et convexa, quinquangulari-obovata, obtusissima, inferne leviter contracta, superne costula inconspicua longitudinali donata, basi abrupte transverse incrassata, carnosula, 7-nervia, 0.3 cm. longa, apice 0.27 cm. lata; calcar ovario adpressum, cum lamina angulum obtusum faciens, recurvulum, antice convexum, dorso concavulum, oblongo-subcylindricum, obtusissimum, dorso usque ad apicem ovarii c. 0.2 cm., antice usque ad basin laminae 0.3 cm. longum. Gynostemium inferne dorso obtusangule convexum, bene 0.2 cm. longum, apice triangulo, obtuso, parce denticulato, clinandrio magno, excavato, auriculis oblique triangulis, obtusis, margine superiore denticulatis, quam apicem paulo brevioribus. Anthera cucullata, orbicularis, apice rotundata, hyalino-marginata et non recurva, connectivo conico-gibboso, c. 0.125 cm. lata. Pollinia 4, pyriformia, extus convexa, intus plana cum excavatione longitudinali. Rostellum porrectum, late retusum, rotundato-bilobulum, cum stigmate bilabiatum. Stigma transverse ovali-cupuliforme, margine inferiore productum incurvumque. Ovarium sessile, 6-sulcatum, bene 0.3 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 367, bl. im Mai 1913).

Soweit dies aus der Beschreibung hervorgeht, scheint diese Art *G. fruticulosa* Schltr. ziemlich ähnlich zu sein. Sie ist zu unterscheiden durch die ungleich spitz zweizähnigen Blätter, dicht warzigen, an der Spitze mit einem Zahn versehenen Scheiden, eine längere Lippenplatte, nicht eingedrückte Anthere und ein kürzeres Ovarium.

Nach Angabe des Sammlers ist die Pflanze bis 0.5 m. lang, die Blüten weiss mit an der Spitze roter Lippe.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial.

Glomera longicaulis J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 5.

Tab. LXXXIII, 145.

Caules elongati, dependentes, apicibus adscendentibus, laxe foliati, ramulis patentibus, internodiis (partis adest) ad c. 1.9 cm. longis. Folia patentia, sublinearia, apicem versus sensim angustata, valde oblique anguste obtusa, vix 2-dentata, irregulariter marginata, supra longitudinaliter sulcata, carnoso-coriacea, macerata c. 8 cm. longa, 0.6 cm. lata; vaginae tubulosae, internodia superantes, basi excepta verrucosae, dente adpresso obtuse triangulo verrucoso laminae opposito. Inflorescentiae capitatae, nutantes, multiflorae, sicco c. 1.8 cm. diam., rachide c. 0.6 cm. longa (sicco), spatha orbiculari-ovata, abrupte longius acuminata, concava, c. 1.5 cm. longa. Bracteae ovatae, apicem versus sensim angustatae, acutae, concavae, c. 3-nerviae, membranaceae, ad c. 1.4 cm. longae, 0.7 cm. latae. Flores c. 0.9 cm. longi, sepalis parallelis, apice recurvis. Sepalum dorsale oblongum, subobovatum, obtusum, apiculatum, concavum, basi 3-nervium, c. 0.8 cm. longum, 0.36 cm. latam. Sepala lateralia antice $^4/_5$ partibus longitudinis connata, basi mentum brevissimum reversum ovario adpressum obtusum bilobulum formantia, oblique oblonga, apice breviter angustata et in apiculum subulatum recurvum acuminata, concava, basi 3-nervia, c. 0.8 cm. longa, una 0.6 cm. lata. Petala oblique oblonga, apice leviter contracta, obtusa, 3-nervia, c. 0.8 cm. longa, bene 0.3 cm. lata. Labellum gynostemio basi brevissime adnatum, calcaratum, totum c. 0.4 cm., usque ad apicem ovarii 0.325 cm. longum; lamina porrecta, late ovali-oblonga, basi leviter contracta, obtusissima, basi in regulam transversam incrassata, usque ad regulam c. 0.26 cm. longa, 0.2 cm. lata; calcar saccatum, cum ovario angulum acutum, cum lamina angulum obtusum faciens, ovale, rotundatum, c. 0.2 cm. longum. Gynostemium dorso convexum, c. 0.175 cm. longum, apice magno, triangulo, obtuso, auriculis aequilongis, triangulis, acutis. Anthera cacullata, suborbicularis, basi biloba, apice lata hyalino-marginata, retusa et leviter recurvula, dorso gibbosa, c. 0.1 cm. longa. Rostellum truncato-semiorbiculare. Stigma margine inferiore productum, rotundatum, concavum. Ovarium 6-sulcatum, c. 0.55 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde, hoch in einem Baume. (R. F. JANOWSKY n. 403, bl. im Juni 1913).

Habituell sieht diese Art *G. jabiensis* J. J. S. sehr ähnlich, nur hat sie grössere Blätter und mehrblütige Köpfchen. Die kleineren Blüten zeigen jedoch grössere Unterschiede; die Sepalen sind breiter und die paarigen viel höher verwachsen, der Sporn ist viel kürzer, die Lippenplatte anders geformt und die Anthere an der Spitze eingedrückt.

Nach JANOWSKY erreichen die Stengel eine Länge von 1.5 m., und sind die Blüten weiss mit roter Lippe.

Es liegt nur ein getrocknetes Stengelstück vor.

Glomera Dekockii J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. II (1911), 2; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Hubrecht-Tal in 3000 m. u. d. M., am Boden im sumpfigen Urwald wachsend. (A. PULLE n. 2456, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Die Pflanze ist kräftiger als das Original. Der Stengel ist stark verzweigt; die Blätter sind trocken bis 3.7 cm. lang und 0.525 cm. breit.

Glomera keytsiana J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 553.

Tab. LXXXV, 146.

Caules sectione transversa elliptici, deinde ramosi, foliati, pars adest c. 12 cm. longa,

internodiis c. 0.7—0.8 cm. longis, 0.2 cm. latis. Folia patentia, anguste lanceolata, apicem versus sensim angustata, apice conduplicata et paulum inaequaliter vel subaequaliter minute obtuseque 2-lobula, toto margine irregulariter erosa, costa media supra sulcata subtus vix prominente, supra subtusque parce furfuraceo-punctata, tenuiter coriacea, c. 3.35—4 cm. longa, 0.65—0.7 cm. lata; vaginae internodia superantes, tubulosae, sectione transversa ellipticae, antice praesertim versus apicem verruculosae, parce furfuraceo-punctatae, dente obtuso laminae opposito, c. 0.25 cm. latae. Inflorescentiae capitatae, nutantes, c. 9-florae, vaginulis magnis 1—2 valde concavo-cucullatis partim acuminatis parce furfuraceo-punctatis suffultae. Bracteae magnae, orbiculari-ovales vel subovatae, obtusae vel leviter acuminatae, cucullatae, 3-nerviae, membranaceae, c. 0.8—1.1 cm. longae, 0.6—0.85 cm. latae. Flores c. 1.1 cm. longi. Sepalum dorsale ovato-ovale, apice recurvum, obtusum, dorso ad apicem incrassatione lateraliter compressa donatum, basi longitudine c. 0.175 cm. sepalis lateralibus adnatum, inferne concavum, 3-nervium, c. 0.675 cm. longum, 0.375 cm. latum. Sepala lateralia mentum reversum saccatum obtusissimum apice utroque latere concavo-impressum basi inflationibus 2 convexis ovarium semiamplectens calcar labelli totum includens c. 0.35 cm. longum bene 0.4 cm. latum formantia, antice alte connata, parte libera oblique ovato-triangula, obtusa, apiculata, postice c. 0.3 cm., antice 0.525 cm. longa, 0.475 cm. lata. Petala subrhombeo-oblonga, obtusa, 3-nervia, c. 0.625 cm. longa, 0,275 cm. lata. Labellum basi gynostemio breviter adnatum, usque ad apicem ovarii c. 0.3 cm., ad apicem calcaris 0.6 cm. longum, lamina recurva, porrecta, concava, expansa transverse rectangula, truncata, subtus obtuse apiculata, basi abrupte incrassata, c. 0.225 cm. longa, 0.625 cm. lata; calcar cum ovario angulum acutum faciens, oblongum, obtusum, dorso ad basin contusione conspicua excavatum, c. 0.43 cm. longum. Gynostemium dorso convexum, apice late triangulum, obtusum, c. 0.25 cm. longum, basi longitudine c. 0.1 cm. labello adnatum. Anthera cucullata, transverse ovalis, connectivo gibbosa, c. 0.15 cm. lata. Rostellum prominens, latum, truncatum. Stigma orbiculare, margine inferiore valde dilatato sed rostello multo breviore. Ovarium 6-sulcatum, cum pedicello brevi tenuiore c. 0.5 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Johannes Keyts-Gebirge in c. 2000 m. u. d. M., auf bemoosten Felsen wachsend. (J. H. I. LE COCQ d'ARMANDVILLE n. 212, bl. im Dezember 1911).

Die Pflanze sieht *G. Dekockii* J. J. S. besonders in den Blüten ziemlich ähnlich, ist jedoch leicht an den grösseren, viel dünneren Blätter und viel weniger warzigen Scheiden zu erkennen. Auch die Blüten zeigen mehrere Unterschiede.

Nach dem Sammler sind die Blüten weiss mit karminroter Lippenspitze und schwarzer Säulenspitze.

Beschreibung nach in Formalin aufbewahrtem Material.

Glomera rubroviridis J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIII (1914), 57.

Tab. LXXXV, 147.

Caules elongati, penduli, compressi, flexuosi, pars adest c. 34 cm. longa, internodiis c. 1.1—1.5 cm. longis. Folia patentia, anguste ovato-lanceolata, apicem versus sensim angustata, valde oblique anguste obtusa, basi breviter angustata, conduplicata et semitorta, supra longitudinaliter sulcata, sicco nigro-punctata, carnosa, c. 2.8—3.2 cm. longa, 0.67 cm. lata; vaginae tubulosae, compressae, ancipites, apice truncatae, sicco prominenter nervosae, subverruculosae,

nigro-punctatae, internodia aequantes. Inflorescentiae capitatae, pauciflorae, spatha exteriore concava, c. 1.15 cm. longa. Bracteae majusculae, subovatae, apice angustatae, obtusae, valde concavae, 3-nerviae, fere 0.9 cm. longae. Flores minusculi. Sepalum dorsale ovato-oblongum, obtusum, dorso breviter obtuse apiculatum, 3-nervium, c. 0.5 cm. longum, 0.25 cm. latum. Sepala lateralia basi sepalo dorsali breviter adnata, ad pedem gynostemii (calcar) decurrentia, ultra apicem pedis gynostemii a labello libera sed inter se subsaccato-connata, oblique ovato-triangula, subfalcatula, apice conduplicato-acuminata, obtusa, 4-nervia, c. 0.55 cm., antice 0.84 cm. longa, basi tota 0.6 cm. lata. Petala oblongo-ovalia, subobovata, obtusa, 3-nervia, c. 0.45 cm. longa, 0.26 cm. lata. Labellum basi gynostemio breviter adnatum, totum explanatum c. 0.5 cm. longum; lamina recurva, triangula, obtusangule obtusa, basi in regulam transversam incrassata, 5-nervia, c. 0.16 cm. longa, 0.28 cm. lata; calcar amplius oblongum, pariete postico c. $^2/_3$ partibus inferioribus pedi gynostemii consistans, apice liberum, obtusum, c. 0.33 cm. longum. Gynostemium breve, basi labello adnatum, apice late obtusum, auriculis obtusis, c. 0.175 cm. longum. Rostellum magnum, retusum. Stigmatis margo inferior valde productus, concavus. Ovarium c. 0.65 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Gipfel des Wichmann-Gebirges in 3000 m. u. d. M., epiphytisch; allgemein (A. PULLE n. 1055, bl. im Februar 1913).

Die nächsten Verwandten dieser Art sind *G. Dekockii* J. J. S. und *G. keytsiana* J. J. S. Vor *G. Dekockii* ist sie ausgezeichnet durch herunterhängende Stengel, kaum warzige Scheiden, dünnere Blätter, andere Blütenfärbung, eine dreieckige Lippenplatte usw., und vor *G. keytsiana* ebenfalls durch hängende Stengel mit kürzeren Internodien, dickere Blätter, mit einem der Spreite gegenübergestellten, deutlichen Zahn versehene Blattscheiden, anders gestaltete paarige Sepalen, eine dreieckige Lippenplatte.

Ich muss aber hervorheben, dass von der betreffenden Art nur ein getrockneter Stengel mit einem Blütenstand vorlag und dass die Blüten zu stark gepresst waren, um beim Aufweichen genau ihre Form wieder anzunehmen.

Nach PULLE ist die Pflanze auf dem Wichmann-Gebirge allgemein, war aber nahezu ausgeblüht. Die Blüten waren hellgrün mit roter Lippenspitze.

Glomera manicata J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 15; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig Gebirges in 2600 m. u. d. M., am Boden im Urwalde wachsend. (A. PULLE n. 867, bl. im Dezember 1912).

Der vorliegende Stengel ist 67 cm. lang und wenig verzweigt.

Glomeria transitoria J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 558.

Tab. LXXXV, 148.

Rhizoma validum, elongatum, teres, radicans, vaginis tubulosis, valde verrucosis, internodia superantibus, internodiis 2.2—2.6 cm. longis, sicco c. 0.55 cm. diam. Caules superne ramosi, c. 25—30 cm. longi, ramulis patentibus, internodiis in caule primario c. 1.5—0.8 cm. longis, in ramulis brevioribus. Folia curvata, ovato-lanceolata, valde inaequaliter obtuse 2-dentata, apicem versus crenulato-erosa, costa media supra sulcata, coriacea, superiora c. 3.3—4.2 cm. longa, 1.15—1.35 cm. lata; vaginae tubulosae, valde transverse rugosae, apice dense adpresse flexuoso-setoso-fimbriatae. Inflorescentiae capitatae, nutantes, semiglobosae, densissime multiflorae, c. 3 cm. diam., vaginula exteriore late ovato-triangula, conduplicato-acuminata, valde

concava, nervis numerosis intus extusque prominentibus, coriacea, c. 1.5—1.7 cm. longa. Bracteae magnae, subovatae ad ellipticae, acuminatae, 3-nerviae, tenuiter membranaceae, ad c. 1.4 cm. longae, 0.9 cm. latae. Flores c. 1 cm. longi, sepalis inferne parallelis contiguisque, apice plus minusve recurvis. Sepalum dorsale oblongum, dimidio superiore angustatum, obtusum, concavum, basi 3-nervium, c. 0.8 cm. longum, 0.4 cm. latum. Sepala lateralia marginibus anticis inferne connata, saccum brevem reversum ovario adpressum latum obtusum paulo lateraliter compressum c. 0.275 cm. longum formantia, oblique oblonga, apice subconduplicata, obtusa et breviter apiculata, concava, 4-nervia, usque ad apicem ovarii c. 0.8 cm., ad apicem sacci 1 cm. longa, supra basin 0.46 cm. lata. Petala oblonga, obtusa, saepe subretusa, basi vix contracta, inferne concava, ceterum convexa, 3-nervia, c. 0.73 cm. longa, 0.3 cm. lata. Labellum longitudine c. 0.1 cm. gynostemio adnatum, calcaratum, totum inexpansum c. 0.575 cm., usque ad apicem ovarii 0.45 cm. longum; lamina recurvula, carnosa, inferne marginibus incurvis concava et crassissima, basi in regulam conspicuam transversam reversam producta, antice costula longidinali donata, subtus convexa, expansa quadrangula, apice rotundato-dilatata, obtusissima, usque ad regulam c. 0.34 cm. longa, 0.275 cm. lata; calcar reversum, lateraliter compressum, oblongum, obtusum, c. 0.3 cm. longum (dorso). Gynostemium breve, leviter curvatum, dimidio inferiore labello adnatum, c. 0.2 cm. longum, apice obtusum, clinandrio profunde excavato, triangulo, margine denticulato, auriculis 2-dentatis. Anthera cucullata, suborbicularis, apice retusa, membranaceo-marginata, conico-umbonata, c. 0.125 cm. lata. Rostellum latum, rotundato-truncatum. Stigma transverse rectangule ovale. Ovarium 3-sulcatum, c. 0.76 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge, am Angi-See in c. 1900 m. u. d. M., epiphytisch im Walde auf Felsen am östlichen Seeufer. (K. GJELLERUP n. 1160, bl. im April 1912).

Eine interessante Art, die unmittelbar neben *G. manicata* J. J. S. unterzubringen ist, da sie kopfige Blütenstände und gewimperte Blattscheiden besitzt. Die Pflanze ist aber viel kräftiger als *G. manicata* und besitzt sehr dichte, vielblütige Blütenstände.

Die Blüten sind nach GJELLERUP gelblichweiss mit hellrotem Lippenrande.

Sect. Glossorhyncha.

Glomera uniflora J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XIX (1908), 25; in Nova Guinea VIII (1909), 43, t. XV, 49. — *Glossorhyncha uniflora* Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1912), 295.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 300 m. u. d. M., epiphytisch im Walde auf Kalk und Basalt. (K. GJELLERUP n. 821, bl. im November 1911). Giriwo-Fluss. (R. F. JANOWSKY n. 127, bl. im Juli 1912). Lorentz-Fluss bei Kloof Biwak, epiphytisch im Urwalde (A. PULLE n. 119, bl. im Oktober 1912).

Glomera dubia J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 58.

Tab. LXXXVI, 149.

Pusillum. Caules approximati, compressi, c. 5.5 cm. longi, deinde paulum ramosi, internodiis c. 0.2—0.5 cm. longis. Folia patentia, ovato-lanceolata, inaequaliter 2-dentata, dente longiore obtuso, altero acuto, superne irregulariter marginata, basi breviter contracta, supra in utraque parte costae mediae supra sulcatae subtus vix prominentis convexa, furfuraceo-puncticulata, crasse coriacea, c. 1.4—2.7 cm. longa, 0.33—0.675 cm. lata; vaginae internodia longe superantes, tubulosae, compressae, apice setis adpressis flexuosis fimbriatae, c. 0.2—0.26

cm. latae. Inflorescentia 1-flora. Bracteae 2, sese et ovarium amplectentes; bractea exterior (spatha) laxe adpresse tubulosa, membranacea, prominenter nervosa, verrucosa, furfuraceo-punctata, expansa suborbicularis, latior quam longa, retusa, obtuse apiculata, c. 0.425 cm. longa; bractea interior subulato-apiculata, c. 0.4 cm. longa. Flos parvus. Sepalum dorsale oblongum, obtusum, conico-apiculatum, 3-nervium, c. 0.7 cm. longum, 0.25 cm. latum. Sepala lateralia oblique oblongo-ovata, vix falcatula, basi paulum dilatata calcar aequantia, obtusa, apiculata, 3-nervia, c. 0.525 cm. longa, medio 0.25 cm. lata. Petala cuneato-spathulato-obovata, rotundata, 3-nervia, c. 0.57 cm. longa, 0.275 cm. lata. Labellum parvum, basi gynostemio adnatum, breviter calcaratum, totum c. 0.4 cm. longum, expansum ambitu late rhombeum, 0.425 cm. longum, 0.325 cm. latum, 7-nervium, lamina concava, carnosula, expansa ambitu 7-angulari, 0.3 cm. longa, parte libera 5-angulari, 0.25 cm. longa, apice obtusangula papillosaque, calcari reverso, ovario adpresso, cum lamina angulum obtusum faciente, apice vix recurvulo, conico, obtuso, c. 0.14 cm. longo. Gynostemium dorso convexum, apice leviter contractum, c. 0.24 cm. longum, apice late obtuse triangulo, clinandrio crenulato. Anthera cucullata, ambitu late ovata, alte conica, apice in rostrum rotundatum recurvulum producta, c. 0.1 cm. lata. Pollinia 4, pyriformia. Rostellum truncatum, supra costatum. Stigma margine inferiore elevatum. Ovarium 6-sulcatum, superne parcissime furfuraceo-punctatum, c. 0.45 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Cyclopen-Gebirge am Ostabhang in c. 1100 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 510, bl. im Juni 1911).

Ich habe mir überlegt, ob diese Pflanze vielleicht mit *G. hamadryas* (Schltr.) J. J. S. identisch sein könnte. Da diese Art jedoch nicht vollkommen fest zu sein scheint und die Beschreibung in mehrerer Hinsicht doch nicht auf die GJELLERUPsche Pflanze passt, anderseits nicht vollständig ist, ist es doch wohl besser sie als eigene Art zu betrachten.

Sie ist von *G. hamadryas* unterschieden durch kurze, zusammengedrückte Stengel, breitere Blätter (die von SCHLECHTER gegebenen Masse beziehen sich aber wohl auf die trockne Pflanze), eine, soweit die Beschreibung ersehen lässt, anders gestaltete Lippe und birnförmige Pollinien.

Die Blüten sind weiss.

Es wurde nur ein Exemplar gesammelt und in Alkohol konservirt.

G. hamadryas (Schltr.) J. J. S. ist in Buitenzorg nur durch ein sterieles Exemplar vertreten.

Glomera geelvinkensis J. J. S in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 6.

Tab. LXXXVI, 150.

Pusilla. Caules approximati, ramosi, filiformes, ad c. 11 cm. longi, internodiis c. 0.35—0.7 cm. longis. Folia patentia, leviter recurva, subulata, apice inaequaliter anguste obtusa, basi brevissime contracta, supra leviter canaliculata et in utraque canaliculae parte convexa, subtus convexa, carnosa, c. 0.425—1.5 cm. longa, 0.1—0.175 cm. lata; vaginae internodia aequantes, tubulosae, angulatae, parcissime minute puntato-verruculosae, apice parce adpresse fimbriatae. Inflorescentia erecta, 1-flora. Spatha ovarium et bracteam arcte includens, basi tubulosa, superne cucullato-aperta, breviter acuminata, lateraliter compresse carinato-apiculata, nuda, membranacea, c. 0.53 cm. longa. Bractea quam spatham altius tubulosa et tenuior, apiculata, 1-nervia, c. 0.47 cm. longa. Flos mediocris. Sepalum dorsale oblongum, obtusum,

conico-apiculatum, concavum, 5-nervium, c. 0.9 cm. longum, 0.33 cm. latum. Sepala lateralia basi brevissime connata et calcar labelli amplectentia, oblique oblonga, via falcatula, obtusa, margine apicali incurva, apiculata, supra basin 5-nervia, c. 0.8 cm. longa, 0.33 cm. lata. Petala cuneato-obovata, obtusissima, concava, margine apicali subcucullato-incurva, 3-nervia, c. 0.75 cm. longa, 0.35 cm. lata. Labellum breviter calcaratum, concavum, apice recurvum, inferne longitudine c. 0.1 cm. gynostemio adnatum, subtus longitudinaliter sulcatum, inexplanatum totum c. 0.4 cm. longum; calcar breviter saccatum, ovario parallelum, obtusissimum, bene 0.125 cm. longum, 0.17 cm. latum; lamina orbiculari-ovata, obtusissima, breviter obtuse apiculata, margine papillosa, intus maculis 2 longitudinalibus oblongis papillosis ornata, basi triangulo-incrassata, 5-nervia, c. 0.275 cm. longa, 0.36 cm. lata. Gynostemium inferne labello adnatum, dorso convexum, c. 0.25 cm. longum, clinandrio profunde excavato, transverse ovali, apice obtusissimo, margine repandulo-crenulato, intus costa longitudinali instructo, auriculis parvis, dentiformibus, rostello brevioribus, pede abbreviato. Anthera cucullata, transverse ovalis, apice valde recurvo rotundato antice convexo postice concavo, connectivo obtuse conico, satis humili, fere 0.14 cm. lata. Rostellum porrectum, latum, late retusum, supra concavum, subtus convexum. Stigma transversum, margine elevatum et recurvum. Ovarium erectum, superne incrassatum et curvulum, leviter tortum, glabrum, c. 0.4 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Geelvink-Bai (Sudküste), am oberen Mino-Fluss, epiphytisch. (R. F. JANOWSKY n. 396, bl. im Juni 1913).

Die Art durfte *G. adenocarpa* (Schltr.) J. J. S. am nachsten stehen. Der Beschreibung nach ist sie verschieden durch kurzere Stengel, eine eirunde, kurzere und breitere Lippenplatte und kurzeren Sporn.

Bemerkenswert ist, dass die Verdickung der Lippenplatte an der Basis nicht abgestutzt ist, sondern dreieckig vorspringt.

Die Bluten sind weiss.

Es liegt getrocknetes und in Alkohol und Formol konservirtes Material vor.

Glomera rhombea J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. II (1911), 5; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Dromedaris-Gebirge in 1250 m. u. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 607, bl. im Dezember 1912). Bijenkorf-Biwak am Sudhang des Hellwig-Berges in 1750 m ü. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 696, bl. im Dezember 1912).

Glomera Pullei J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 58.

Tab. LXXXVII, 151.

Caules elongati, dependentes, inferne radicantes, superne valde ramosi, teretes, ad c. 50 cm. longi, ramulis erecto-patentibus, apice sursum curvis, internodiis ad c. 1.8 cm., in ramulis c. 0.6—0.8 cm. longis. Folia erecto-patentia, lanceolata, oblique obtusa, apice brevissime obtuse conica, basi brevissime in folio supremo longius petiolato-contracta, crasse carnosa, supra in utraque parte sulci longitudinalis convexa et transverse subrugulosa, subtus convexa, c. 0.66—1.5 cm. longa, 0.225—0.3 cm. lata; vaginae tubulosae, manifeste prominenter longitudinali-costulatae, obsolete verruculosae, apice in lobulum laminae oppositum productae, margine dense adpresse setoso-ciliatae. Inflorescentia 1-flora. Bractea exterior (spatha) angustius tubulosa, ovarium et calcar amplectens, ovarium superans, obtusissima, prominenter 5-nervosa,

antice verruculosa, membranacea, c. 0.8 cm. longa. Bractea interior brevior, rotundata, minute apiculata, 1-nervia, c. 0.56 cm. longa. Flos mediocris, totus bene 1.1 cm. longus. Sepalum dorsale ovali-oblongum, obtusissimum, apiculatum, basi 3-nervium, c. 0.8 cm. longum, 0.4 cm. latum. Sepala lateralia oblique oblonga, falcatula, obtusissima, longius apiculata, inferne leviter angustata, basi brevissime connata rotundata concava calcari adpressa, basi 3-, supra basin 5-nervia, c. 0.8 cm., margine antice 0.95 cm. longa, 0.375 cm. lata. Petala oblique obovato-oblonga, basi breviter spathulato-contracta, apice rotundata et subconduplicata, margine cellulosa, 3-nervia, c. 0.8 cm. longa, 0.4 cm. lata. Labellum basi gynostemio adnatum, cucullatum, gynostemium longe superans, lamina cum calcari angulum obtusum faciens, totum c. 0.7 cm. longum, lamina explanata c. 0.375 cm. longa, parte libera ambitu late ovato-triangula, obsolete 3-lobula, obtusa, basi utroque latere rotundata, intus inferne rotundato-incrassata (explanata), subtus leviter longitudinaliter sulcata, intus papillosa, c. 7-nervia, c. 0.25 cm. longa, 0.375 cm. lata; calcar reversum, ovario adpressum, oblongum, leviter a dorso compressum, obtusum, c. 0.3 cm. longum. Gynostemium basi labello adnatum, curvatum, dorso convexum et infra clinandrium leviter constrictum, apice obtusissimum, c. 0.17 cm. longum, clinandrio profunde excavato, margine repando, auriculis in dentem subulatum apice gynostemii breviorem productis. Anthera cucullata, apice obtuso abrupte recurvo obtuse 2-lobula, basi bilobula, medio connectivo transverse obtuse triangulo-incrassato umbonata, umbone postice longitudinaliter canaliculato, ante umbonem et inter thecas convexas valde excavata, membranacea, fere 0.1 cm. lata. Pollinia 4, oblique cuneato-triangula vel pyriformia, obtusa vel subtruncata, extus convexa, intus plana cum sulco longitudinali, c. 0.05 cm. longa. Rostellum majusculum, porrectum, in lobos 2 latos oblique quadrangulos bifidum, cum stigmate bilabiatum. Stigma margine inferiore productum, recurvum et rotundatum. Ovarium subcylindricum, 3-sulcatum, epunctatum, c. 0.675 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Gipfel des Wichmann-Gebirges in 3100 m. ü. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 1025, bl. im Februar 1913). Kamm des Kajan-Gebirges in 3200 m. ü. d. M., halbepiphytisch. (A. PULLE, gemischt mit n. 2472, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

In den Blütenmerkmalen sieht diese Art *G. latilinguis* J. J. S. sehr ähnlich. Sie ist verschieden durch dickere Stengel, breitere Blätter, nicht gewimperte Blattscheiden, grössere Blüten, an der Basis stärker zusammengezogene Petalen.

Die Blüten sind nach der Notiz des Sammlers weiss mit einem kleinen schwarzen Strich auf der Lippenspitze.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial.

Glomera fimbriata J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 14; in Nova Guinea VIII (1911), 539, t. LXXXII C. — *Glossorhyncha fimbriata* Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1912), 295.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig-Gebirges in 2500 und 2600 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde; allgemein. (A. PULLE n. 586 und 866, bl. im Dezember 1912).

var. **gracilis** J. J. S. n. var.

Caules tenuiores. Folia angustiora, lanceolata, apicem versus oblique angustata, truncato-obtusa, basi breviter petiolato-contracta; vaginae ut in typo. Sepala bene 1 cm. longa.

Niederl.-Neu-Guinea: Kajan Kamm in 3200 m. u. d. M., halbepiphytisch. (A. PULLE n. 2472, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Ich habe diese Pflanze als eine Varietät der *G. fimbriata* J. J. S. beschrieben, da sie völlig den Eindruck eines schwachen Exemplars dieser Art macht. Das vorliegende getrocknete Material ist nicht ausreichend um mit Sicherheit zu entscheiden, ob sie spezifisch verschieden ist. Die Lippe der untersuchten Blüte war vorn abgefressen.

Die Blüten sind nach VERSTEEG weiss.

Glomera conglutinata J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. II (1911), 4; in Nova Guinea XII (1913), 25, t. VI, 17. — *Glossorhyncha conglutinata* Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1912), 275.

Niederl.-Neu-Guinea: Oroh-Tal in 1100 m. u. d M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 1204, bl. im Februar 1913). Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 355, bl. im Mai 1913).

Es ist nicht völlig sicher, dass die Pflanze hierher gehört.

Glomera salicornioides J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIII (1914), 59.

Tab. LXXXVIII, 152.

Caules elongati, inferne radicans, superne valde ramosi, teretes, ad c. 45 cm. longi, inferne ad c. 0.2 cm. diam., ramulis erecto-patentibus, satis brevibus, tenuibus, internodiis ad c. 1.3—1.75 cm., in ramulis 0.2—0.25 cm. longis. Folia parva, erecto-patentia, crassissima, carnosa, subteretia, apicem versus attenuata, obtusa, basi abrupte in petiolum brevissimum a dorso compressum canaliculatum c. 0.05—0.1 cm. longum contracta, absque petiolo c. 0.4—0.9 cm. longa, 0.15—0.2 cm. diam.; vaginae tubulosae, valde verrucosae, apice adpresse setoso-ciliatae, ciliis curvulis vel subrectis, conico-verruculosis, ad c. 0.12 cm. longis. Inflorescentiae nutantes, 1-florae. Bractea exterior (spatha) brevis, calcar apice tantum obtegens, late cucullata, apice incurvula et conduplicata, subacuta, nervo 1 dorso prominente, membranacea, explanata late ovato-semielliptica, c. 0.46 cm. longa, 0.5 cm. lata. Bractea interior major, ovarium inferne amplectens, cucullata, suborbicularis, vix apiculata, 1-nervia, c. 0.575 cm. longa. Flos minusculus, c. 0.95 cm. diam. Sepalum dorsale subelliptico-oblongum, obtusum, breviter obtuse conico-apiculatum, 3-nervium, c. 0.57 cm. longum, fere 0.3 cm. latum. Sepala lateralia oblique ovata, acutata, conico-apiculata, basi leviter angustata, basi 3-nervia, c. 0.57 cm. longa, 0.33 cm. lata. Petala sublinearia, superne leviter angustata, obtusa, basi 2-nervia, c. 0.525 cm. longa, 0.13 cm. lata. Labellum basi gynostemio breviter adnatum, breve, gynostemium haud superans, concavum, cum calcari angulum obtusum formans, inexplanatum usque ad apicem ovarii c. 0.375 cm., ad apicem calcaris 0.875 cm. longum, lamina explanata late semiorbiculari-triangula, apice obtusangula, utrinque rotundata, basi truncata, intus inferne in regulam transversam incrassata, c. 9-nervia, c. 0.325 cm. longa, 0.63 cm. lata; calcar magnum, ovario adpressum et aequilongum, oblongum, subcylindricum, praesertim superne leviter a dorso compressum, apice subrecurvulum, obtusum, antice longitudinaliter sulcatum, c. 0.65 cm. longum, bene 0.2 cm. latum. Gynostemium brevissimum, dorso convexum, infra clinandrium leviter constrictum, c. 0.175 cm. longum, clinandrio profunde excavato, dentato, auriculis triangulis vel subbidentatis. Rostellum porrectum, truncatum, supra obtusangule convexum.

Stigma concavum, margine inferiore recurvum, rotundatum. Ovarium 3-gonum, 3-sulcatum, c. 0.675 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Gipfel des Wichmann-Gebirges in 3100 m. u. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 1026 und gemischt mit n. 1025, bl. im Februar 1913).

Das Labellum und die Saule dieser gut charakterisirten Art sehen denjenigen der *G. saccosepala* J. J. S. ziemlich ahnlich. Im ubrigen sind die Pflanzen aber so verschieden, dass von einer Verwechslung nicht die Rede sein kann.

Die Blatter erhielten beim Aufweichen in Ammoniak ihre normale Form nicht vollig; wieder; sie sind aber nahezu stielrund.

Die Farbung der Bluten ist etwas abweichend; PULLE beschreibt sie als hellgrun mit dunkelgruner Saule.

Beschreibung nach Herbarmaterial.

Glomera Versteegii J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914). 59.

Tab. LXXXIX, 153.

Caules elongati, valde ramosi, pars adest 42 cm. longa, ramulis patentibus, internodiis ad c. 2.3 cm., in ramulis c. 0.4—0.5 cm. longis. Folia patentia, lineari-lanceolata, apicem versus angustata, valde oblique obtusa, basi cuneata, c. 1.4—1.75 cm. longa, 0.27—0.275 cm. lata; vaginae tubulosae, omnino valde verrucosae, apice adpresse setoso-ciliatae. Inflorescentiae 1-florae. Spatha cucullata, ovario multo brevior, verisimiliter rumpens, explanata rotundato-quadrangula, breviter acute acuminata, dorso sparse verruculosa, 1-nervia, c. 0.8 cm. longa, 0.6 cm. lata. Bractea verisimiliter rumpens, explanata ovato-ovalis, obtusa, superne leviter verruculosa, 1-nervia, c. 0.8 cm. longa, 0.6 cm. lata. Flos mediocris, maceratus c. 1.7 cm. latus. Sepalum dorsale elliptico-ovatum, obtusum, breviter obtuse apiculatum, 3-nervium, c. 0.925 cm. longum, 0.425 cm. latum. Sepala lateralia oblique ovata, vix falcatula, obtusa, breviter obtuse apiculata, basi breviter connata, margine antico basi angulato-dilatata, 3-nervia, c. 0.85—0.9 cm. longa, 0.57 cm. lata. Petala lanceolata, obtusa, convexa, 3-nervia, c. 0.925 cm. longa, 0.25 cm. lata. Labellum late cucullatum, gynostemio basi adnatum, explanatum late triangulum, apice obtusangulum, basi truncatum, angulis basilaribus rotundatum, papillosum, inferne incrassatum, c. 9-nervium, c. 0.46 cm., cum calcari fere 1.25 cm. longum, 0.8 cm. latum; calcar ovario adpressum, oblongum, superne antice ventricosum, obtusum, c. 0.77 cm. longum. Gynostemium breve, dimidio inferiore labello adnatum, dorso convexum, apice late rotundatum crenatumque, c. 0.23 cm. longum, auriculis obtuse dentiformibus. Rostellum late rotundatum. Ovarium fere 1 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Hubrecht-Gebirge in 3100 m. u. d. M., epiphytisch im Urwalde (A. PULLE n. 2428 (Typus), leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913). Schlucht zwischen dem Hubrecht- und dem Wichmann-Gebirge in 3000 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 2441, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Die Art ist verwandt mit *G. scandens* J. J. S., von der sie verschieden ist durch abstehende, nicht weit abstehende, und nicht 2-zahnige Blatter, bedeutend grössere Bluten, ganz anders gestaltete paarige Sepalen, schmalere Petalen, eine langere Lippenplatte und nicht eingedruckten Sporn.

Von beiden Nummern liegt nur ein getrocknetes Stengelstuck vor, so dass die Lange der Pflanze, die offenbar ziemlich ansehnlich sein muss, nicht anzugeben ist. Auch war die untersuchte Blute so stark gepresst, dass die Lippe und Saule beim Aufweichen nicht mehr die naturliche Form anzunehmen vermochten und daher die Beschreibung zu wunschen ubrig lasst.

Bei der n. 2428 notirte VERSTEEG: Bluten grunweiss und bei der n. 2441: Bluten gelbgrun.

Glomera compressa J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. néerl. n. XLV (1911), 2; in Nova Guinea VIII (1911), 540, t. LXXXIII A. — *Glossorhyncha compressa* Schltr. Orch. D. Neu-Guinea (1912), 293.

Niederl.-Neu-Guinea: Noordwest-Fluss in c. 2700 m. u. d. M., im feuchten Moos auf Kalkstein wachsend. (J. A. W. COENEN n. 42). Kamm des Hellwig-Gebirges in 2600 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde (A. PULLE, gemischt mit n. 866, bl. im Dezember 1912). Kamm des Treub-Gebirges in 2400 m. u. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 1064, bl. im Februar 1913).

Sect. Giulianettia.

Glomera grandiflora J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. n. XXXIX (1910), 14; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig Gebirges in 2600 m. u. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 865, bl. im Dezember 1912).

Die Bluten sind denjenigen des Originals gleich gross, die Blatter aber kurzer.

Glomera Fransseniana J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIII (1914), 60.

Tab. XC, 154.

Caules elongati, inferne radicantes, valde ramosi, teretes, superne ut videtur compressi, laxius foliati, ad c. 1 m. longi, inferne ad c. 0.33 cm. diam., ramulis patentibus, ad c. 2.8 cm. longis, internodiis inferioribus ad c. 2.75—3.25 cm., in ramulis c. 0.6—1.4 cm. longis. Folia patentia, basi semitorta, ovato-lanceolata, apicem versus sensim angustata, superne subirregulariter marginata, apice valde oblique 2-dentata, dentibus acutis vel dente longiore obtuso, basi oblique cuneata et breviter petiolato-contracta, supra convexa cum sulco longitudinali, carnosa, cum vagina furfuraceo-punctata, c. 1.5—4 cm. longa, 0.6—0.65 cm. lata; vaginae tubulosae, compressae, verrucosae, apice dense adpresse tortuose setoso-ciliatae. Inflorescentia 1-flora. Spatha ovario paulo brevior, subinflato-tubulosa, verruculosa, furfuracea, c. 9-nervia, c. 2.1 cm. longa. Bractea spathae similis, obtusa, c. 2.25 cm. longa. Flos majusculus, sepalis petalisque reflexis, convexis, carnosulis. Sepalum dorsale lanceolatum, apicem versus angustatum, obtuse conico-apiculatum, 3-nervium, c. 2.1 cm. longum, 0.55 cm. latum. Sepala lateralia oblique lanceolata, apicem versus angustata, obtusa, longe apiculata, basi breviter connata et in lobulum auriculiformem oblique triangulo-oblongum rotundatum concavum calcari adpressum dilatata, 3-nervia, c. 2.17 cm., cum lobulo 2.3 cm. longa, supra basin 0.55 cm. lata. Petala lanceolata, apicem versus angustata, obtusa, 3-nervia, c. 1.97 cm. longa, 0.5 cm. lata. Labellum basi gynostemio longius adnatum, cucullatum, longe calcaratum, usque ad apicem ovarii c. 0.62 cm., usque ad apicem calcaris c. 2.6 cm. longum, lamina cum calcari angulum obtusum faciens, apice convexa et papillosa, explanata transverse rhombea, obtusa, c. 11-nervia, c. 0.6 cm. longa, 0.8 cm. lata; calcar ovario adpressum, tenue, apice leviter clavatum, obtusum, c. 2 cm. longum. Gynostemium dimidio inferiore labello adnatum, dorso convexum, apice crenulatum, c. 0.37 cm. longum, auriculis triangulo-dentiformibus. Anthera cucullata, suborbi-

cularis, apice membranaceo-marginata, retusa, thecis convexis, connectivo inter thecas leviter triangulo-conico-incrassato, c. 0.16 cm. lata. Stigma margine inferiore productum, rotundatum. Ovarium pedicellatum clavatum, furfuraceum, c. 2.5 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Schlucht zwischen dem Wichmann- und dem Hubrecht-Gebirge in 2800—3000 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 2404, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Die Art ist von *G. grandiflora* J. J. S. besonders durch kleinere Blüten und eine kürzere, breite, mit dem Sporn einen stumpfen Winkel bildende Lippenplatte, und von der ebenfalls verwandten *G. carnea* J. J. S. durch grössere Blätter, grössere Blüten und ebenfalls durch die kurze, breite, mit dem Sporn einen stumpfen Winkel darstellende Lippenplatte verschieden. Infolge starker Pressung war die Form der Teile der Säule z. T. nicht mehr richtig festzustellen.

Es liegt nur getrocknetes Material vor.

Die Blüten sind nach VERSTEEGs Angabe blass rosabraun, die Hüllblätter hellbraun.

Ich habe die Art Herrn Kapitän A. FRANSSEN HERDERSCHEE, dem Führer der dritten Süd-Neu-Guinea-Expedition, gewidmet.

Mit dem oben beschriebenen Material gemischt waren 2 Zweiglein in Frucht, die, wie ich vermute, nicht hierher gehören.

Glomera fruticula J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. II (1911), 5; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Gipfel des Wichmann-Berges in 3000 m. ü. d. M. (A. PULLE n. 994, bl. im Februar 1913). Kamm des Kajan-Gebirges in 3200 m. ü. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 2408, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Die Blüten der n. 994 sind etwas kleiner als beim Typ.

Glomera salmonea J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 60.

Tab. XCI, 155.

Caules elongati, basi radicantes, teretes, superne valde ramosi, vaginati, ad c. 1 m. longi, inferne ad c. 0.33 cm. diam., superne tenues, internodiis inferioribus c. 1.9—2.8 cm., superioribus 0.3—0.4 cm. longis. Folia parva, alternatim bifaria, patentia, basi semitorta, lanceolata, apicem versus angustata, valde inaequaliter obtusa vel obtuse subbidentata, basi brevissime contracta, subtus convexa, supra in utraque parte sulci longitudinalis convexa, rigide carnosa, c. 0.7—2 cm. longa, 0.23—0.4 cm. lata; vaginae tubulosae, internodia aequantes, valde verrucosae, apice adpresse setoso-ciliatae. Inflorescentiae terminales, 1-florae, vulgo erectae. Bracteae 2, ovario paulo breviores; bractea exterior (spatha) ovarium et calcar amplectens, satis arcte tubulosa, subacuta, apiculata, nervis extus prominentibus, costa media superne carinata, verruculosa, furfuracea, membranacea, secta et explanata subovata, c. 0.9 cm. longa; bractea interior ovarium amplectens, basi tantum tubulosa, oblonga, obtusa, vix apiculata, 1-nervia, tenerrima, c. 0.93 cm. longa, 0.425 cm. lata. Flos valde apertus, c. 1.8 cm. latus, 1.9 cm. longus. Sepalum dorsale erectum, marginibus valde revolutis convexum, lanceolato-lineare, apicem versus angustatum, subacutum, subulato-apiculatum, 5-nervium, c. 1.2 cm. longum, 0.25 cm. latum. Sepala lateralia deflexa, falcatula, marginibus valde revolutis convexa, oblique lanceolato-linearia, apicem versus sensim angustata, subacuta, subulato-apiculata, basi

oblique rotundato-auriculato-dilatata concava basin calcaris amplectentia, 5-nervia, fere 1.1 cm., margine antico 1.27 cm. longa, supra basin transverse 0.26 cm., basi 0.4 cm. lata. Petala marginibus valde recurvis fere tubulosa, sublanceolato-linearia, apice angustata, obtusa, basi 3-nervia, fere 1.1 cm. longa, 0.2 cm. lata. Labellum basi gynostemio adnatum, valde concavum, apicem gynostemii amplectens, cum gynostemio oblique cyathiforme, apice vix recurvulum et convexum, medio praesertim basin versus carnoso-incrassatum, explanatum transverse rhombeum, subtrilobum, 7-nervium, c. 0.375 cm. longum, 0.45 cm. latum, parte libera 0.25 cm. longa, lobis lateralibus triangulis, obtusis, lobo intermedio late triangulo, obtuso; calcar ovario adpressum, tenuiter subcylindricum, superne antice leviter clavato-inflatum, obtusum, dorso canaliculatum, c. 0.95 cm. longum. Gynostemium curvulum, dimidio inferiore labello adnatum, medio subtus constrictum, c. 0.25 cm. longum, apice productum, clinandrio majusculo, concavo, margine grossius crenato. Anthera cucullata, transverse ovalis, apice rostro brevi obtuso valde recurvo quasi retusa, connectivo basi conico-incrassato, c. 0.125 cm. lata. Pollinia 4, oblique pyriformia, intus plana, extus convexa. Rostellum porrectum, ambitu semiorbiculare, 2-dentatum, cum stigmate margine bene elevato oblique cupuliforme. Ovarium etortum, apice parum incurvum, 6-sulcatum, c. 1.1 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig-Gebirges in 2600 m. ü. d. M., im Urwalde. (A. PULLE n. 894, bl. im Januar 1913).

Die Art ist nahe verwandt mit *G. fruticula* J. J. S.; sie ist auf dem ersten Blick zu erkennen an den grosseren Blatter, die der Pflanze ein ganz anderes Aussehen verleihen. Ausserdem hat *G. salmonea* J. J. S. etwas kleinere Bluten mit dunneren, an den Randern starker zuruckgerollten Sepalen und Petalen, einer kleineren Lippe mit bedeutend kurzerem und dunnerem Sporn, dunnerer, an der Spitze mehr verlangerter Saule mit grobgekerbtem Clinandrium und einander nahezu gleich lange, dunnere und zartere Brakteen.

Die Bluten, und haufig auch die Blatter, sind nach PULLES Notizen lachsfarben, die Spitze der Lippe schwarz.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial.

Glomera microphylla J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 61.

Tab. XCII, 156.

Caules elongati, valde ramosi, sicco compressi, c. 90 cm. longi, ramis patentissimis, plus minusve incurvis, ramulosis, teretibus, ad c. 7.5 cm. longis, internodiis ad c. 1.6 cm., in ramulis c. 0.15—0.2 cm. longis. Folia minima, patentissima, recurva, basi semitorta, ovata, inaequaliter obtuse 2-lobula, basi breviter petiolato-contracta, supra in utraque canaliculae longitudinalis parte convexa, crassius coriacea, c. 0.225—0.55 cm. longa, 0.2—0.37 cm. lata; vaginae tubulosae, valde verrucosae, apice adpresse et flexuose setoso-ciliatae. Inflorescentiae 1-florae, reflexae. Bracteae 2, arcte tubulosae, tenerrimae, ovario multo breviores; bractea exterior (spatha) obtusa, carinata, parce verrucosa, 3-nervia, c. 0.95 cm. longa; bractea interior longior, obtusa, c. 1.2 cm. longa. Flos bene apertus, tener. Sepalum dorsale lanceolato-lineare, sensim angustatum, apice recurvum, anguste obtusum, subulato-apiculatum, basi 3-, supra basin 5-nervium, c. 1.33 cm. longum, 0.27 cm. latum. Sepala lateralia patentissima, apice recurva, oblique sublanceolato-linearia, apicem versus sensim angustata, subulato-acuminata, basi breviter connata oblique auriculato-

dilatata concava basin calcaris amplectentia, basi 3-, supra basin 5-nervia, c. 1.35 cm., margine antico 1.45 cm. longa, fere 0.3 cm. lata. Petala sublinearia, apice angustata, anguste obtusa, basi 3-, supra basin 5-nervia, c. 1.2 cm. longa, 0.16 cm. lata. Labellum basi gynostemio adnatum, cucullatum, apicem gynostemii amplectens et bene superans, explanatum usque ad apicem ovarii c. 0.5 cm. longum, parte libera ambitu late triangula, apice subproducta, obtusa, minute apiculata, basi lata subtruncata, irregulariter subcrenulata, crispula, tenera, basi leviter incrassata obsolete convexo-biumbonata, c. 7-nervia, c. 0.425 cm. longa, 0.47 cm. lata; calcar ovario adpressum, curvulum, longissimum, tenuissimum, obtusum, superne dorso canaliculatum, c. 2 cm. longum. Gynostemium basi labello adnatum, rectum, apice incrassatum, dorso convexum, apice obtusissimum, c. 0.25 cm. longum, clinandrio profunde excavato, margine repando. Anthera cucullata, suborbicularis, longius rostrata, apice recurva, thecis convexis, canalicula longitudinali latiuscula separatis, connectivo basi transverse incrassato, membranacea, c. 0.12 cm. lata. Pollinia 4, oblique pyriformia, extus convexa, intus subplana cum sulco longitudinali. Rostellum e basi triangula subulato-acuminatum, incurvulum, subtus convexum. Stigma minusculum, cum rostello oblique cupuliforme, margine inferiore 2-lobum. Ovarium 3-sulcatum, c. 1.2 cm. longum, cum pedicello elongato-clavatum, curvulum, sparse furfuraceo-puncticulatum, c. 2.2 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Treub-Gebirges in 2400 m. ü. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 1065, bl. im Februar 1913).

Diese sehr charakteristische Art ist in die Sektion *Giulianettia* unterzubringen, wiewohl die zarte Konsistenz der Blüten mehr an *Glossorhyncha* erinnert. Von den bis jetzt beschriebenen Arten dieser Verwandtschaft hat sie die kleinsten Blätter; bemerkenswert sind auch die sehr kurzen Brakteen und der sehr lange, dünne Sporn.

Nach PULLE sind die Blüten hellgrün mit schmutzigbraun berandetem Labellum.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial.

Mediocalcar J. J. S.

[1] **Mediocalcar cluniforme** J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 6.

Tab. XCIII, 157.

Rhizoma elongatum, radicans, vaginis magnis tubulosis superne carinatis tectum. Pseudobulbi c. 3—4 cm. dissiti, superne densiores, magnam partem rhizomati adnati, subcylindrici, carnosi, apice libero patente, subtus concavo, c. 0.5—1 cm. longo. Folium 1, anguste lanceolatum, apice angustatum, anguste obtusum, 2-dentatum, dentibus falcato-incurvis cum mucrone subulato hamato-incurvo interposito, basi breviter petiolato-contractum et canaliculatum, costa media supra sulcata subtus superne prominente, carnosum, c. 8.5—10 cm. longum, in spiritu vini 1.65 cm. latum. Inflorescentia solitaria in innovationibus immaturis aphyllis vel foliiferis, pedunculo tenui, basi vaginula donato, c. 1.6—3.3 cm. longo. Bractea erecta, e basi breviter tubulosa triangulo-subulata, acute acuminata, concava, c. 0.3—0.4 cm. longa. Flos majusculus, urceolatus, angulatus, subtus valde ventricoso-saccatus, sacco rotundato, basi late impresso, carnosulus, extus punctatus, c. 1.1 cm. longus, 0.87 cm. latus, basi bene 1 cm. altus, sepalis apice leviter recurvulis. Sepalum dorsale oblongum, 5-nervium, c. 0.83 cm. longum, parte libera ovato-triangula, obtusa, convexa, c. 0.35 cm. longa, 0.4 cm. lata. Sepala lateralia tota

oblique ovata, 5-nervia, parte libera oblique triangula, obtusa, concava, c. 0.4 cm. longa, 0.46—0.5 cm. lata. Petala parallela, apice recurva, lineari-lanceolata, acuta, sursum falcatula, 3-nervia, c. 0.875 cm. longa, 0.175 cm. lata. Labellum unguiculatum, conspicue calcaratum, c. 0.9 cm. longum, 0.43 cm. latum, ungue pedi gynostemii alte adnato, auriculas 2 magnas deorsum spectantes leviter divergentes oblongas obtusas extrorsum concavas dorso convexas formante, ambitu rectangule oblongo, subtus late canaliculato, basi fere ad medium acutangule exciso, calcari magno, pedem gynostemii et unguem aequante, ungui adpresso, cylindraceo-subconico, obtuso, ex apice ad apicem unguis c. 0.46 cm. longo, marginibus lateralibus ostii calcaris apici gynostemii adpressis vix rotundatis, lamina (ante ostium calcaris) porrecta, gynostemium longe superante, triangula, acuminata, acuta, concava. Gynostemium rectum, oblongum, apice dilatatum, dorso convexum, c. 0.5 cm. longum, 0.3 cm. latum, clinandrio truncato, valde excavato, suborbiculari, margine postico excisione angusta 2-lobo, auriculis crassis, rotundatis, incurvis. Anthera magnam partem in clinandrium immersa, cucullata, cordata, obtusa, membranaceo-marginata, c. 0.13 cm. lata. Pollinia 8, quaterna caudiculis 2 biseriatim inserta, lateraliter compressa, leviter inaequalia, subovalia. Stigma transverse triangulum. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum, cum gynostemio angulum obtusum faciens, dimidio superiore bifidus et ungui labelli adnatus, oblongus, incurvus, dorso concavus. Ovarium sessile, 6-sulcatum, c. 1.4—1.9 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 417, bl. im Juni 1913).

In der Blütenform scheint diese Art *M. robustum* Schltr. sehr ähnlich zu sein. Sie ist u. a. verschieden durch mehr genäherte Trugknollen, kleinere Blätter, einzeln stehende, anders gefärbte Blüten, die grossen Öhrchen des Säulenfusses.

Nach der Notiz von Dr. JANOWSKY ist das Rhizom 0.5 m. lang, die Blüten rot mit gelben Spitzen.

Beschreibung nach Herbar und in Alkohol konservirtem Material.

Mediocalcar bifolium J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. n. XXXIX (1910), 17.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig-Gebirges in 2600 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde, allgemein. (A. PULLE n. 858, bl. im Dezember 1912).

Die höchsten Trugknollen sind einblättrig.

Mediocalcar alpinum J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIII (1914), 62. — *M. bifolium* J. J. S. var. *validum* J. J. S. in Nova-Guinea XII (1913), 30.

Rhizoma repens, elongatum, ramosum, vaginis imbricantibus longis tubulosis obtusis vel acutis tectum. Pseudobulbi satis remoti, in ramis approximati, inferne rhizomati adnati, subteretes, apicem versus attenuati, toti c. 1.5—2.7 cm. longi, parte libera subtus leviter canaliculata, c. 0.8—1.25 cm. longa, basi 0.325—0.45 cm. diam., 2-, raro, 1-folia. Folia erecta, divergentia, inaequalia, lineari-lanceolata ad linearia, brevissime inaequaliter obtuse bilobula cum apiculo obtuso incurvo interposito, basi angustata et canaliculato-conduplicata, supra in utraque parte sulci longitudinalis convexa, subtus convexa vel subplana, costa media subtus ad apicem obtuse prominente, carnosa, majora c. 6.2—8.2 cm. longa, 0.6—1.3 cm. lata, folium superius quam inferius minus. Inflorescentia solitaria, 1-flora, pedunculo tereti, c. 1.8—3.5 cm.

longo. Bractea tubulosa, c. 0.17 cm. longa. Flos mediocris, totus c. 1.4—1.65 cm. longus, 0.8 cm. diam. Sepala in urceolum valde oblique ovoideum basi subtus ventricosum basi in mentum latum obtusissimum late retusum productum apice contractum 3-lobum connata. Sepalum dorsale totum anguste oblongum, 5-nervium, c. 1.15 cm. longum, parte libera recurva, ovato-triangula, subacuta, c. 0.53 cm. longa, 0.34 cm. lata. Sepala lateralia basin versus oblique dilatata, 5-nervia, tota c. 1.6 cm. longa, parte libera recurva, oblique triangula, subacuta, 0.5 cm. longa et lata. Petala parallela, apice recurva, lineari-lanceolata, longe acutata, acuta, 3-nervia, c. 1.1 cm. longa, 0.2—0.225 cm. lata. Labellum parallelum gynostemio porrectum, spathulatum, supra medium sacculo brevi rotundato instructum, totum explanatum c. 1.25 cm. longum; unguis basi incrassatione pedi gynostemii adnatus, late linearis, concavus cum fascia longitudinali convexa in fauce calcaris convexo-incrassata, basi in auriculas 2 distinctas reversas rotundatas concavas productus, 3-nervius, absque auriculis c. 0.44 cm. longus, 0.23 cm. latus; lamina valde concava, lateribus erectis rotundatis, explanata suborbicularis, triangulo-acuminata, subacuta, basi abrupte in unguem contracta, c. 0.75 cm. longa, bene 0.6 cm. lata, apice triangulo, c. 0.175 cm. longo, 0.225 cm. lato. Gynostemium subrectum, in utraque stigmatis parte rotundato-dilatatum, c. 0.6 cm. longum, apice bilobum. Anthera cucullata, suborbicularis, obtusa. Stigma suborbiculare. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum faciens, c. 0.3 cm. longus. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, c. 1—2 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Goliath-Berg in 3200 m. u. d. M., auf mit bemoostem Humus bedeckten Felsen, im Schatten wachsend; allgemein, in Gruppen. (A. C. DE KOCK n. 68 und 143, bl. im Marz 1911).

Die Unterschiede mit *M. bifolium* J. J. S. sind doch zu gross, um die Pflanzen als Varietaten anzusehen, so dass ich mich veranlasst gesehen habe eine neue Art aufzustellen.

Die Unterschiede mit dem sehr nahe verwandten, aber habituell ziemlich verschieden sehenden *M. dependens* J. J. S. habe ich unter letzterem angegeben.

Die Bluten sind nach Dr. A. C. DE KOCK bordeauxrot mit grunem Rande.

Das vorliegende Material ist in Formalin konservirt.

-var. **spathipetalum** J. J. S. n. var.

Petala lineari-spathulata.

Niederl.-Neu-Guinea: Schlucht zwischen dem Wichmann- und dem Hubrecht-Gebirge in 3000 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 2445, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Habituell sieht diese Pflanze DE KOCKs n. 68 ahnlich. Nur die Form der Petalen ist eine andere. Es liegt aber nur getrocknetes Material vor.

Der Fruchtknoten und die Bluten sind nach VERSTEEG rot, nach oben hin grun.

* **Mediocalcar dependens** J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 62.

Rhizoma dependens, bene ramosum, apicibus sursum curvum, basi radicans, superne radicibus adpressis, vaginis tubulosis obtusis (summa acuta) nervosis superne carinatis in basi plantae interdum foliiferis omnino obtectum. Pseudobulbi (partes liberae) c. 1.3—4 cm. distantes, inferiores excepti rhizomati adnati, subcylindrici, apicem versus paulo attenuati, toti c. 1.4—2.5 cm. longi, parte basilari c. 0.2—0.325 cm. diam., parte libera cum rhizomate angulum acutum

faciente, subtus applanata vel canaliculata, c. 0.7—1.5 cm. longa, basi 0.2—0.25 cm. diam., 2-, superiores minores 1-folii. Folia lanceolato-linearia, apice recurvula, brevissime et subaequaliter bidentata cum mucrone crassiusculo brevi incurvo interposito, basi sensim subpetiolato-angustata, costa media supra sulcata subtus ad apicem obtuse prominente, carnosula, c. 3.2—6.3 cm. longa, 0.3—0.725 cm. lata. Inflorescentia solitaria, 1-flora, pedunculo tenui, c. 1.5—3.2 cm. longo. Bractea parva. Flos mediocris, totus c. 1.2 cm. longus, basi c. 0.625 cm. altus et 0.575 cm. latus. Sepala in urceolum valde oblique ovoideum subtus ventricosum basi in mentum latum obtusissimum late retusum productum apice contractum 3-lobum connata, apice recurvula. Sepalum dorsale totum anguste oblongum, 3-nervium, 0.9 cm. longum, parte libera triangulo-ovata, obtusa, minute obtuse apiculata, 0.33 cm. longa, 0.25 cm. lata. Sepala lateralia basi oblique dilatata, 3-nervia, tota c. 1.26 cm. longa, parte libera oblique late subovato-triangula, obtusa, crasse obtuse apiculata, c. 0.3 cm. longa, 0.36 cm. lata. Petala lineari-lanceolato-spathulata, concavula, apice recurva, convexa, anguste obtusa, 2-nervia, c. 0.84 cm. longa, 0.16—0.175 cm. lata. Labellum gynostemio parallelum porrectum, spathulatum, supra medium sacculo brevi rotundato antice cum parte antica laminae angulum obtusum faciente instructum, totum inexpansum c. 0.97 cm., explanatum 1 cm. longum; unguis basi incrassatione pedi gynostemii adnatus, late linearis, basi apiceque dilatatus, basi in auriculas 2 bene evolutas reversas rotundatas productus, concavulus, 3-nervius, cum auriculis c. 0.47 cm. longus, medio 0.15 cm. latus; lamina valde concava, lateribus erectis concavisque, explanata transverse subovalis, triangulo-acuminata, acutiuscula, basi abrupte in unguem contracta, pariete postico calcaris in fauce convexo-incrassato, explanata c. 0.53 cm. longa et lata, apice triangulo c. 0.17 cm. longo. Gynostemium rectum, in utraque stigmatis parte obtusangule dilatatum, c. 0.53 cm. longum, apice altius bilobo, margine erosulo. Anthera cucullata, apice breviter rotundato-producta, basi 2-loba, ambitu suborbicularis, c. 0.13 cm. lata. Rostellum retusum. Stigma majusculum, suborbiculare, margine inferiore truncatum. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum, cum gynostemio angulum obtusum faciens, apice ungui labelli adnatus, c. 0.175 cm. longus. Ovarium 6-sulcatum, c. 1.25 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Treub-Gebirges in 2300 m. u. d. M., epiphytisch. (A. PULLE n. 1059, bl. im Januar 1913).

Die nächsten Verwandten dieser Art sind wohl *M. bifolium* J. J. S. und besonders *M. alpinum* J. J. S., das auch in der Blütenfärbung ähnlich ist.

Von *M. bifolium* J. J. S. ist sie verschieden durch längere, schmälere Blätter, andere Blütenfärbung, kürzere Sepalenspitzen, eine mit einem längeren Nagel und schmäleren Sack versehene Lippe und kürzere Anthere, und von *M. alpinum* J. J. S. durch kleinere Dimensionen, dünnere Trugknollen und Rhizom, schmälere Blätter, kleinere Blüten. Auch scheint *M. alpinum* ein kriechendes, *M. dependens* ein herabhängendes Rhizom zu besitzen.

Die 3 genannten Arten sehen auf dem ersten Blick verschieden aus. Es liegt aber besonders von *M. bifolium* J. J. S. und *M. alpinum* J. J. S. nur sehr wenig Material vor, so dass die Unveränderlichkeit der Merkmale dieser nahe verwandten Pflanzen doch noch an weiterem Material zu prüfen ist.

Ich habe schon mehrmals konstatirt, dass bei *Mediocalcar* bei derselben Art oder an einem Exemplar mehr und weniger aufgeblasene Blüten vorkommen. Die dickeren sind die

alteren. Offenbar wachsen die Blüten hier, wie auch bei einigen anderen *Orchideen*, nach dem Öffnen noch einige Zeit fort.

Die Blüten sind nach PULLE rot mit hellgrünen Spitzen.

Es liegt nur in Formalin konservirtes Material vor.

Mediocalcar arfakense J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 559.

Tab. XCIII, 158.

Rhizoma repens, valde elongatum, validum, tortuosum, teres, ad nodos radicans, vaginis tubulosis apice adpressis obtuse apiculatis dorso convexis ecarinatis internodiis aequilongis vel brevioribus tectum, internodiis c. 0.7—1.2 cm. longis. Pseudobulbi c. 5.5—6.5 cm. distantes (partes liberae), inferne longitudine c. 1.5—2.2 cm. rhizomati adnati, parte libera cum parte inferiore angulum obtusum faciente, in sicco tereti, c. 1.8—2.3 cm. longa, 1-folia. Folium lineari-lanceolatum, obtusum, brevissime bilobum cum apiculo minuto conico interposito, basi contractum, costa media dorso prominente, in sicco c. 8—9.5 cm. longa, 1.15—1.4 cm. lata. Inflorescentiae 2, pedunculis c. 2.5—4 cm. longis. Bractea adpressa, e basi annulari subulato-acuminata, c. 0.15—0.175 cm. longa. Flos c. 1.25 cm. longus, 0.45 cm. latus, basi 0.8 cm. altus, sepalis in urceolum lateraliter compressum inferne subtus oblique dilatatum basi truncatum lateribus obtusangulum apice leviter contractum connatis, apice liberis, subparallelis. Sepalum dorsale 5-nervium, totum c. 1.13 cm. longum, parte libera oblonga, obtusa, concava, margine incurvula, c. 0.5 cm. longa, 0.3 cm. lata. Sepala lateralia 5-nervia, usque ad apicem sacci 1.225 cm. longa, parte libera oblique triangula, obtusa, margine incurva incrassataque, c. 0.44 cm. longa, basi 0.46 cm. lata. Petala oblique linearia, inferne vix angustata, basi vix dilatata, apice recurva, acuta, 3-nervia, c. 1.1 cm. longa, 0.15 cm. lata. Labellum unguiculatum, medio conspicue calcaratum, leviter 3-lobum, inexpansum c. 1 cm. longum, 0.36 cm. latum, ungue inferne parallelo pedi gynostemii erecto, in ²/₃ supra basin recurvo carnoso, inferne marginibus recurvis convexo, superne concavo, basi minutissime 2-auriculato, lineari-oblongo, apicem versus paulo dilatato, calcari reverso, ungui parallelo, eo paulo breviore, ample oblongo, obtusissimo, usque ad unguis apicem c. 0.35 cm. longo, cum lamina leviter sigmoideo, lamina valde concava, lobis lateralibus humilibus, erectis, rotundatis, tenuibus, sinibus levissime rotundatis a lobo intermedio recurvulo concavo lato obtuse acutato separatis. Gynostemium longiusculum, vix curvatum, in utraque stigmatis parte rotundato-dilatatum, dorso convexum, subtus concavum, c. 0.7 cm. longum, clinandrio parvo, oblique truncato, vix crenulato, auriculis rotundatis, incurvis. Anthera cucullata, subobovata, obtusa, basi biloba, c. 0.12 cm. lata. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum faciens, rectus, c. 0.275 cm. longus. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, c. 1.85 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge, in c. 1600 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 1071, bl. im April 1912).

Nach der SCHLECHTERschen Einteilung gehört diese Pflanze zur Sektion *Eu-Mediocalcar*. Die 2-blütigen Arten dieser Sektion von Deutsch-Neu-Guinea sind durch die folgenden Merkmale von ihr zu unterscheiden:

M. robustum Schltr. hat längere, spitzliche Blätter, eine ungefähr runde Lippenplatte, einen längeren Sporn und andere Färbung.

M. kaniense Schltr. besitzt zugespitzte paarige Sepalen, linear-lanzettliche Petalen, einen sehr kurzen Saulenfuss, abgestutzte Anthere und ist ebenfalls anders gefarbt.

Bei *M. stenopetalum* Schltr. sind die Petalen sichelförmig, der Saulenfuss nahezu fehlend und die Anthere kurz zugespitzt.

M. latifolium Schltr. scheint besonders durch die Form der Trugknollen und die breiteren Blatter kenntlich zu sein.

M. angustifolium Schltr. endlich hat kurzere Trugknollen, eirund-lanzettliche paarige Sepalen und eine zugespitzte Lippe.

Nach GJELLERUP werden die kriechenden Stengel 1 m. lang, und sind die Stengel braun, die Blatter hellgrun und die Bluten rotorange mit gelben Spitzen.

Die Beschreibung wurde aufgestellt nach Herbarmaterial und bluhenden, in Alkohol aufbewahrten, jungen Sprossen.

Dem Alkoholmaterial waren Stuckchen zweier anderer Arten beigemischt.

Mediocalcar bulbophylloides J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913), 560.

Tab. XCIII. 159.

Rhizoma repens, simplex, radicans, pars adest c. 10 cm. longa, omnino vaginis magnis imbricantibus acutis carinatis obtectum. Pseudobulbi satis approximati, cum rhizomate angulum acutum facientes, basi rhizomati adnati, oblique ovoidei, obtusi, c. 0.7—0.9 cm. longi, 0.4—0.53 cm. diam., 1-folii. Folium subobovato-ovale ad oblongum, obtusum, inaequaliter retusum cum apiculo paulo longiore conico, basi in petiolum brevem canaliculatum contractum, costa media supra sulcata subtus prominente, rigide carnosum, c. 2—3 cm. longum, 0.95—1.1 cm. latum, petiolo 0.25—0.4 cm. longo. Inflorescentiae 2 in pseudobulbis immaturis, pedunculis tenuibus, c. 1.65 cm. longis. Bractea adpressa, pedicellum amplectens, breviter triangula, subulato-acuminata. Flos c. 0.95 cm. longus, 0.35 cm. latus, basi 0.525 cm. altus, sepalis 5-nerviis carnosulis in urceolum obliquum lateraliter compressum utrinque obtusangulum basi subtus inflatum postice leviter convexum connatis, apice liberis, leviter divergentibus. Sepalum dorsale totum c. 0.86 cm. longum, parte libera oblonga, apice angustata, anguste obtusa, concava, c. 0.375 cm. longa, 0.2 cm. lata. Sepala lateralia tota c. 0.925 cm. longa, parte libera oblique triangula, anguste obtusa, obtuse carinata, c. 0.4 cm. longa, 0.3—0.33 cm. lata. Petala lineari-spathulata, apice recurva, acuta, concava, 2-nervia, c. 0.77 cm. longa, bene 0.1 cm. lata. Labellum unguiculatum, medio fere breviter obtuse saccatum, concavum, obsolete 3-lobum, 5-nervium, inexpansum c. 0.725 cm. longum, 0.25 cm. latum, expansum spathulato-rhombeum, c. 0.775 cm. longum, 0.36 cm. latum, ungue inferne parallelo pedi gynostemii valde curvato, carnoso, subtus convexo, supra subplano, cuneato-oblongo, basi utrinque paulo dilatato sub-auriculato, lamina late ovato-triangula, concava, basi utrinque (lobis lateralibus) rotundata, apice marginibus incurvis acuminata, subacuta. Gynostemium subrectum, gracile, in utraque stigmatis parte rotundato-dilatatum, c. 0.46 cm. longum, clinandrio profunde excavato, sub-orbiculari, marginibus incurvis antheram amplectente, auriculis incurvis obtusis, filamento abbreviato. Anthera cucullata, subreniformis, apice rotundata, basi 2-loba, c. 0.1 cm. lata. Stigma suborbiculare. Pes gynostemii cum ovario angulum subrectum faciens, apice liber incurvusque, c. 0.16 cm. longus. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, c. 0.95 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge, am Angi-See, in c. 1900 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 1110, bl. im April 1912).

Von allen einblattrigen, bis jetzt von Deutsch-Neu-Guinea beschriebenen Arten ist die vorliegende durch die Kombination von 2 Blutenstanden und einer mit einem sehr kurzen Sack versehenen Lippe ausgezeichnet. Auch ist die angegebene Farbe, rosa, in der Gattung ungewohnlich.

Mediocalcar crassifolium J. J. S. in Fedde Rep. XI (1913). 559.

Tab. XCIV, 160.

Rhizoma elongatum, repens, radicans, paulisper ramosum, vaginis tubulosis, superne carinatis, apiculatis, prominenter nervosis. Pseudobulbi c. 0.7—3.5 cm. dissiti (partes liberae) teretes, crasse carnosi, inferne longitudine c. 0.5—1.2 cm. rhizomati adnati, parte libera cum basi angulum obtusum faciente, adscendente, c. 0.325—0.4 cm. longa, 2-folia. Folia parva, basi contracta erecta applicataque, divergentia, oblongo-ovalia, obtusa, breviter obtuse 2-loba, brevissime crasse apiculata, supra obtusangule concava cum sulco longitudinali, subtus obtusangule convexa, crasse carnosa, rigida, c. 1—1.4 cm. longa, 0.5—0.67 cm. lata. Inflorescentia solitaria, pedunculo c. 0.9 cm. longo, 1-floro. Bractea e basi annulari subulata, c. 0.225 cm. longa. Flos c. 0.9 cm. longus, 0.4 cm. latus, sepalis carnosulis, 5-nerviis, in urceolum inferne subtus ventricosum basi truncatum connatis, apice liberis subparallelis. Sepalum dorsale totum c. 0.825 cm. longum, parte libera triangula, obtusa, c. 0.275 cm. longa, c. 0.225 cm. lata. Sepala lateralia tota c. 0.9 cm. longa, parte libera oblique triangula, obtusiuscula, concava, c. 0.3 cm. longa, basi bene 0.3 cm. lata. Petala oblique lineari-subspathulata, apice recurva, acuta, concava, 1-nervia, c. 0.8 cm. longa, 0.125 cm. lata. Labellum unguiculatum, medio fere breviter et late rotundato-saccatum, obsolete 3-lobum, inexpansum c. 0.8 cm. longum, 0.30 cm. latum, ex apicem sacci usque ad apicem labelli 0.43 cm. longum, expansum ambitu spathulato-rhombeum, 0.83 cm. longum, ungue parallelo pedi gynostemio valde curvato, basi pedi gynostemii rotundato-biauriculato-affixo, medio carnoso-incrassato, concavo, subtus convexo, quadrangulo-oblongo, apicem versus paulo dilatato, lamina late ovato-triangula, acutata, anguste obtusa, concava, c. 0.45 cm. longa, 0.425 cm. lata, lobis lateralibus humilibus, erectis, rotundatis, a lobo intermedio triangulo recurvulo vix distinctis. Gynostemium longiusculum, leviter curvulum, in utraque stigmatis parte rotundato-dilatatum, c. 0.525 cm. longum, clinandrio parvo, profunde excavato, suborbiculari, oblique truncato, apice alte exciso, auriculis crasse carnosis. Anthera in clinandrium immersa, cucullata, quinquangularis, apice membranacea, obtusa, c. 0.12 cm. lata. Stigma rotundato-quadrangulum. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum faciens, valde incurvus, apice liber, lineari-oblongus, inexpansus c. 0.175 cm. longus. Ovarium 6-sulcatum, c. 0.8 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge, am Angi-See in c. 1900 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 1089, bl. im April 1912).

SCHLECHTER wurde die Art wahrscheinlich in seine Sektion *Microcalcar* stellen. Von den beiden darin untergebrachten Arten ist sie verschieden durch das anders gestaltete Mentum, den stark einwarts gekrummten Saulenfuss und das Labellum, das in der Form des Sackes die Mitte halt zwischen den beiden SCHLECHTERschen Arten.

Die kriechenden Stengel werden nach den Notizen GJELLERUPS 50 cm. lang; die Bluten sind braunrot mit gelben Spitzen.

Mediocalcar geniculatum J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. III (1912), 18; in Nova Guinea XII (1913), 31, t. VIII, 22.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in c. 1600 m. u. d. M. (K. GJELLERUP, gemischt mit n. 1071, bl. im April 1912).

Wahrscheinlich hierher gehorig.

Epiblastus Schltr.

Epiblastus cuneatus J. J. S. in Bull. Dép. Agric. Ind. néerl. n. XIX (1908), 22; in Nova Guinea VIII (1909), 45, t. XVI, 51.

Niederl.-Neu-Guinea: Noordwest Fluss in c. 2300 m. u. d. M., auf stark bemoostem feuchtem Boden auf Kalkstein. (J. A. W. COENEN n. 31, bl. im Juni 1912).

Das Material ist unvollstandig.

var. **unguiculatus** J. J. S. n. var.

Rhizoma elongatum, radicibus villosis. Innovationes c. 5—9 cm. inter se distantes, initio basi pluribus vaginis alternatim bifariis superne accrescentibus adpressis imbricantibus conduplicatis triangulis acutis carinatis inferne tubulosis antice membranaceis ad c. 5—8 cm. longis tectae, vaginis 1—2 superioribus articulatis. Pseudobulbi elongati, omnino vel inferiores apice excepto rhizomati adnati, apice libero rhizomati adpressi, in sicco compressi, c. 4.5—9 cm. longi, 1-folii. Folium loriforme, apice leviter obtusangule concavum, subobtusum vel subacutum, interdum apiculatum, basi conduplicatum, costa media supra sulcata subtus prominente, coriaceum, c. 13—26 cm. longum, 2—2.6 cm. latum. Inflorescentiae c. 8—10 fasciculatae, pedunculis tenuibus, c. 7.5—10 cm. longis. Bractea parva, adpressa, e basi dilatata acute acuminata, concava, c. 0.16 cm. longa. Flos mediocris, carnosulus. Sepalum dorsale ovatum, obtusum, valde concavum, 5-nervium, c. 0.75 cm. longum, 0.43 cm. latum. Sepala lateralia cum pede gynostemii mentum conicum obtusum c. 0.5 cm. longum formantia, oblique triangula, leviter acuminata, obtusa, concava, costa media dorso obtuse prominente, 5-nervia, c. 0.7—0.77 cm. longa, basi 0.8 cm. lata. Petala oblique oblonga, superne leviter dilatata, obtuse acutata, concavula, 3-nervia, quam sepala tenuiora, c. 0.7 cm. longa, 0.35 cm. lata. Labellum longe unguiculatum, undatum, concavum, subtrilobum, subtus alte canaliculatum, canalicula superne latiore sed minus alta, inexpansum c. 0.87 cm. longum, explanatum cruciforme, c. 1 cm. longum, ungue oblongo, tota longitudine margine excepto incrassato et pedi gynostemii adnato, c. 0.4 cm. longo, 0.2 cm. lato, lamina deltoidea, subtriloba, acuminata, obtusa, marginibus apice incurva, concava, undulata, magnam partem incrassatione subquadrilobata antice late 2-loba utrinque in lobos laterales erectos gynostemio adpressos rotundatos evanescente obtecta, costa longitudinali valida recta in lobo intermedio, c. 0.6 cm. longa, 0.65 cm. lata. Gynostemium breve, crassum, superne valde dilatatum, dorso convexum, absque anthera c. 0.35 cm. longum, apice triangulo, obtuso, dorso convexo, intus concavulo, auriculis incurvis, triangulis, obtusis. Rostellum excisum. Stigma transverse ovale. Pes gynostemii cum gynostemio angulum obtusum, cum ovario angulum acutum faciens, rectus, intus tota longitudine costa

valida $^2/_5$ superioribus labello adnata instructus, dorso 3-costatum, usque ad ovarium c. 0.5 cm. longum. Ovarium sessile, 6-sulcatum, fere 2 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Kajan-Kamm in c. 3200 m. u. d. M. (A. PULLE n. 2470, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Ich habe diese Pflanze vorläufig als eine Varietät des *E. cuneatus* J. J. S. beschrieben. Sie ist vom Typ verschieden durch grössere Blüten, aber besonders durch eine wogige Lippe mit viel längerem, dem Säulenfuss weiter hinauf angewachsenem Nagel und plötzlich stark verbreiterter Platte. Ausserdem werden die Blüten beim Typ als karminrot, bei der Varietät als violett beschrieben. Es ist also möglich, dass die Pflanze später als Art abzutrennen sein wird. Das oben erwähnte, von Herrn COENEN gesammelte Exemplar, ist im allgemeinen dem Typ ähnlich, besitzt aber grössere, nach Angabe dunkelviolette Blüten.

Offenbar ist, wie auch aus den SCHLECHTERschen Angaben hervorgeht, zur sicheren Unterscheidung der Arten dieser Gattung ein reichliches Material in Alkohol konservirter Blüten und genauer Angabe der Blütenfärbung erforderlich.

Von der hier beschriebenen Varietät liegt nur Herbar und eine nicht sehr schöne, in Alkohol konservirte Blüte vor.

Epiblastus? lancipetalus Schltr. in Orch. Deutsch-Neu-Guinea (1911), 137.

Planta epiphytica, valida, dependens. Innovationes basi vaginis numerosis articulatis alternatim bifariis dense imbricatis conduplicatis triangulis acutis accrescentibus ad 8 cm. longis tectae. Pseudobulbi elongati, rhizomati fere tota longitudine adnati, late lineares, lateraliter compressi, toti c. 9.5—11 cm. longi, sicco 1.25—1.7 cm. lati, 1-folii. Folium loriforme, subacutum vel obtusiusculum, basi paulum angustatum conduplicatumque, costa media supra sulcata subtus carinata, c. 25—38 cm. longa, 3.1—3.8 cm. lata. Inflorescentiae c. 12—22 ad apicem innovationum fasciculatae, pedunculis tenuibus, 1-floris, glabris, c. 7.5—11 cm. longis. Flores carnosi, c. 1.1 cm. longi, sepalis petalisque conniventibus. Sepalum dorsale ovatum, anguste obtusum, concavum, 5-nervium, c. 0.85 cm. longum, 0.475 cm. latum. Sepala lateralia cum pede gynostemii mentum late conicum a dorso compressum obtusum c. 0.45 cm. longum formantia, oblique triangula, obtusiuscula, margine inferiore incurva, obtuse carinata, 5-nervia, c. 0.8 cm. longa, basi 0.75 cm. lata. Petala oblique oblongo-ovata, acuta, basi breviter contracta, concava, 3-nervia, c. 0.74 cm. longa, 0.34 cm. lata. Labellum inferne callo longitudinali pedi gynostemii adnatum, concavum, callo magno lato antice rotundato-truncato in $^1/_5$ supra basin terminante, costa angusta longitudinali in labelli parte superiore, glabrum, expansum ambitu rhombeum, acutum, 0.95 cm. longum, 0.5 cm. latum, ungue cuneato-quadrangulo, c. 0.3 cm. longo, parte pedi columnae adnata c. 0.24 cm. longa, lamina paulo dilatata, ovato-triangula. Gynostemium breve, latum, sectione transversa triangulum, c. 0.325 cm. longum et latum, apice rotundatum, clinandrio profunde excavato. Anthera cucullata, bene semiorbiculari-reniformis, apice incurva, rotundata, convexa, basi quadrilobulata, c. 0.175 cm. lata. Stigma magnum, transverse ovale. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum fere rectum faciens, rectus, apicem versus angustatus, obtusis, fere tota longitudine labello adnatus, c. 0.4 cm. longus. Ovarium pedicellatum obtuse trigonum, 6-sulcatum, c. 2.1 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge an der Nordseite, in 500 m. u. d. M., epiphytisch im Walde auf Kalkstein und Basalt. (K. GJELLERUP n. 846, bl. im November 1911).

Ich habe diese Pflanze als *E. lancipetalus* Schltr. aufgeführt, da keine wesentliche Unterschiede zu bestehen scheinen. Nur sind die Pedunculi nach SCHLECHTER bis 6.5 cm. lang, während sie bei dem GJELLERUP'schen Exemplar eine Länge von 7.5—11 cm. erreichen.

Ich glaube übrigens, dass, nach den Beschreibungen zu urteilen, einige der von R. SCHLECHTER aufgestellte Arten durch zu schwache Merkmale getrennt sind, um auf die Dauer als solche aufrecht erhalten werden zu können.

Epiblastus Pullei J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e sér. n. XIV (1914), 57.

Tab. XCV, 161.

Rhizoma abbreviatum, radicibus tenuibus, villosis. Pseudobulbi approximati, lineari-oblongi, bene compressi, obtusi, ad c. 4.5 cm. longi, 1.1 cm. lati, 1-folii, initio vaginis pluribus alternatim bifariis imbricantibus superne accrescentibus conduplicatis subacutis carinatis ad c. 7 cm. longis cincti. Folium loriforme, apice ......, basi conduplicatum, margine recurvulum, costa media supra sulcata subtus carinata, coriaceum, pars adest 16—21 cm. longa, 2.3—2.5 cm. lata. Inflorescentiae c. 6 fasciculatae in pseudobulbo immaturo, pedunculis tenuibus, compressis, bene 6 cm. longis, 1-floris. Bractea parva, adpressa, triangula, acuta, concava, c. 0.23 cm. longa. Flos mediocris, paulum apertus, carnosus, c. 1 cm. longus, 0.65 cm. latus, sepalis petalisque parallelis. Sepalum dorsale oblongo-ovatum, apicem versus angustatum, obtusum, valde concavum, 3-nervium, c. 0.9 cm. longum, 0.475 cm. latum. Sepala lateralia ad pedem gynostemii decurrentia, mentum breve latissimum cum ovario angulum acutum faciens a dorso compressum plus minusve retusum c. 0.27 cm. longum fere 0.6 cm. latum formantia, oblique ovato-triangula, apicem versus angustata, obtusa, valde concava, margine inferiore inferne valde incurvo basi saccata, 3-nervia, nervo parvo utrinque addito, c. 1 cm. longa, subexplanata c. 0.525 cm. lata. Petala anguste oblonga, apicem versus paulo angustata, obtusa, concava, dorso longitudinaliter sulcata, 3-nervia, c. 0.8 cm. longa, fere 0.3 cm. lata. Labellum basi pedi gynostemii parallelum erectum, in c. 1/4 supra basin subrectangule recurvum, parte antica porrecta, gynostemium longe superans, quasi 3-lobum, valde concavum, intus infra medium incrassatione transversa 4-lobulata instructum, subtus longitudinaliter sulcatum, inexplanatum c. 0.8 cm. longum, ungue brevi, lato, incrassatione brevi longitudinali triangula pedi gynostemii adnato, 3-nervio, altius biauriculato, c. 0.17 cm. longo, fere 0.3 cm. lato, auriculis subrotundatis, concavis, lamina ovata, acuta, 0.63 cm. longa, 0.475 cm. lata. Gynostemium oblongum, apice valde dilatatum, dorso convexum, subtus infra stigma longitudinaliter costatum, c. 0.33 cm. longum, apice majusculo, triangulo, obtuso, concavo, dorso convexo, auriculis incurvis, apice multo brevioribus. Anthera cucullata, reniformis, basi alte biloba, connectivo apice conico-apiculato, c. 0.16 cm. lata. Pollinia 8, compressa, obovata. Stigma transverse ovale. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum, cum gynostemio angulum obtusum faciens, rectus, magnam partem ungui labelli adnatus, fere 0.2 cm. longus. Ovarium 6-sulcatum, c. 2.35 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig-Gebirges in 2500 m. u. d. M. (A. PULLE n. 571, bl. im Dezember 1912).

Die Art hat mit *R. basalis* Schltr. das stark verkürzte Rhizom gemein. Das vorliegende Exemplar scheint mir ein junges zu sein, das eben zu blühen anfing, so dass es vielleicht nicht ausgeschlossen ist, dass das Rhizom sich später verlängert.

Nach den Blütenmerkmalen ist die Pflanze sicher am meisten verwandt mit *L. auricu-*

latus Schltr., denn mit dieser Art hat sie die am Grunde geohrte Lippe gemein, unterscheidet sich aber durch stark zusammengedrückte Pseudobulben, breitere Blätter, stumpfe, stark konkave Sepalen, einen längeren Fruchtknoten usw. Auch wurde *E. Pullei* J. J. S. viel höher im Gebirge gesammelt als die SCHLECHTERsche Art.

Leider fehlten alle Blattspitzen; sie waren offenbar abgeschnitten.

Die Blütenfärbung wird von PULLE nur als rot bezeichnet.

Beschreibung nach einer in Alkohol konservirten Pflanze.

Ceratostylis Bl.

Sect. Euceratostylis.

Ceratostylis albiflora J. J. S. in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl. n. XIX (1908), 11; in Nova Guinea VIII (1909), 46, t. XVI, 52. — *C. leucantha* Schltr. Orch. Deutsch-Neu-Guinea, 245 (sphalm.).

Niederl.-Neu-Guinea: Gautier-Gebirge am Nordabhang in c. 500 m. u. d. M., epiphytisch im Walde auf Kalkstein und Basalt. (K. GJELLERUP n. 840, bl. im November 1911).

Ceratostylis arfakensis J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 394.

Tab. XCV, 162.

Caules approximati, numerosi, tenues, teretes, c. 4.5—10 cm. longi, 0.07—0.075 cm. diam., 1-folii. Folium erectum, subteres, tenue, acutum, supra subapplanatum cum sulco longitudinali usque ad apicem, in utraque sulci parte convexum, c. 3—4.5 cm. longum, 0.06—0.07 cm. diam.; vagina c. 0.175—0.2 cm. longa. Inflorescentia capituliformis, vaginulis numerosis, sicco membranaceis, albidis, pedunculis brevibus, 1-floris. Flores parvi, sepalis subglabris. Sepalum dorsale oblongum, apice angustatum, obtusum, concavum, 1-nervium, c. 0.175 cm. longum, fere 0.1 cm. latum. Sepala lateralia mentum abbreviatum rotundato-saccatum vix 0.03 cm. longum formantia, basi margine anteriore connata, oblique ovata, obtusa, concava, 1-nervia, c. 0.17 cm. longa, 0.13 cm. lata. Petala oblique oblongo-ovata, apicem versus sensim angustata, acuta, basi brevissime contracta, concava, 1-nervia, c. 0.15 cm. longa, 0.06 cm. lata. Labellum porrectum, brevissime late unguiculatum, ovato-triangulum, obtusum, concavum, apice convexo-incrassatum, dimidio inferiore margine papillosum, 3-nervium, nervis exterioribus infra medium incrassatis papillosisque, nervo medio superne incrassato, subtus convexum, c. 0.13 cm. longum, 0.1 cm. latum. Gynostemium breve, bipartitum, c. 0.06 cm. longum, brachiis porrectis, leviter divergentibus, suboblique ovalibus, rotundatis, extus convexis, intus concavis stigmaticisque. Anthera cucullata, subsemiorbicularis, apice truncato-rotundata, basi quadrilobulata, c. 0.03 cm. lata. Pollinia 8, clavata. Pes gynostemii subnullus. Ovarium pedicellatum pubescens, c. 0.1 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Arfak-Gebirge in c. 1800 m. u. d. M., epiphytisch im Walde, allgemein. (K. GJELLERUP n. 1037, bl. im Juni 1912).

Obwohl offenbar sehr nahe verwandt mit *C. platychila* Schltr., wage ich es doch nicht ohne Material gesehen zu haben, die beiden Pflanzen zu vereinigen. Nach der Beschreibung ist die neue Art vor *C. platychila* Schltr. durch eine genagelte, an der Basis nicht ausgerandete, am Rande und auf den seitlichen Leisten sehr kurz behaarte Lippe, längere Petalen und eine an der Spitze nicht eingedrückte Anthere ausgezeichnet.

Nach Angabe sind die Blüten weiss.

Es wurde Herbar und Alkoholmaterial gesammelt.

Ceratostylis ciliolata J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 275.

Tab. XCV, 163.

Caules teretes, c. 4.8 cm. longi, 0.15 cm. crassi. Folium subulatum, acutum, supra leviter sulcatum, c. 2.5 cm. longum, 0.14 cm. crassum. Inflorescentia fascicularis. Flores c. 0.325 cm. longi, sepalis petalisque subparallelis. Sepalum dorsale oblongum, obtusum, concavum, 3-nervium, 0.24 cm. longum, 0.1 cm. latum. Sepala lateralia basi oblique dilatata ample saccato-connata mentum breve reversum subglobosum a dorso paulo compressum retusum parcissime pubescens usque ad apicem ovarii 0.06—0.1 cm. longum formantia, oblique oblongo-triangula, obtusa, concava, bene 0.2 cm., tota 0.3 cm. longa, bene 0.1 cm. lata. Petala suboblique lanceolata, acuta, concava, 1-nervia, c. 0.225 cm. longa, 0.07 cm. lata. Labellum concavum, apice recurvum, unguiculatum, intus inferne costis 2 puberulis, ungue excepto ciliolatum, expansum ambitu anguste ellipticum, triangulo-acuminatum, acutiusculum, apice paululum incrassatum, 3-nervium, c. 0.3 cm. longum, 0.125 cm. latum. Gynostemium breve, bipartitum, c. 0.07 cm. longum, brachiis divergentibus, subovalibus, rotundatis, extus convexis. Anthera cucullata, antice subtriloba, obtusissima. Pollinia 8, pyriformia. Pes gynostemii brevissimus, reversus, vix 0.05 cm. longus. Ovarium curvatum, pubescens, c. 0.16 cm. longum.

Deutsch-Neu-Guinea: Am oberen Kaiserin Augusta-Fluss, in c. 400 m. ü. d. M., epiphytisch im Walde. (K. GJELLERUP n. 410, bl. im November 1910).

Nach der Beschreibung ist diese Art von der offenbar nahe verwandten *C. nivea* Schltr. verschieden durch kürzere, dickere Stengelchen, dickere, oben gefurchte Blätter, eine gewimperte, an der Spitze sehr wenig verdickte, ziemlich spitze Lippe und nicht 2-zähnige Anthere.

Die Blüten sehen denjenigen der *C. albiflora* J. J. S. (*C. leucantha* Schltr. sphalm. Orch. D.-N.-Guinea 245) sehr ähnlich; diese Pflanze besitzt aber flache Blätter.

Das sehr spärliche Material war in Alkohol konservirt.

Die Blüten sind reinweiss.

Ceratostylis humilis J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XIX (1908), 11; in Nova Guinea VIII (1909), 48.

Niederl.-Neu-Guinea: Ostküste der Geelvink-Bai am Giriwo-Fluss, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 120 und 147, bl. im Juli 1912).

Die Exemplare besitzen eine etwas breitere Lippe als das Original.

Ceratostylis indifferens J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 6; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak, epiphytisch im Urwalde. (J. B. SITANALA n. 11216, bl. im Januar 1913).

Ceratostylis recurva J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 6; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Lorentz-Fluss bei Kloof-Biwak. (J. B. SITANALA n. 11215, bl. im Januar 1913).

Die Pflanze ist buschelig; die Stengel sind bis c. 9 cm. lang und 0.125 cm. dick, die Blätter bis c. 1.75 cm. lang und 0.12 cm. dick.

Ceratostylis alpina J. J. S. in Bull. Jard. Bot. Buit. 2e ser. n. XIII (1914), 62.

Tab. XCVI, 164.

Rhizoma adscendens, valde ramosum, vaginis accrescentibus alternatim bifariis imbricatis

adpressis acute acuminatis membranaceis sicco elevato-nervosis obtecto, vaginis superioribus caules basi includentibus, ad c. 6—7 cm. longis. Caules fasciculati, teretes, carnosi, c. 13—20 cm. longi, 0.27 cm. diam., 1-folii. Folium erectum, teres, obtusum, vix apiculatum, supra usque ad apicem anguste sed alte sulcatum, c. 3.5—6 cm. longum, 0.23 cm. diam.; vagina brevis, c. 0.45 cm. longa. Inflorescentiae fasciculatae, 1-florae, plerumque singuli florentes, pedunculis villosulis, c. 0.475 cm. longis, nonnullis vaginulis subovatis basi breviter tubulosis obtusis ample concavis glabris c. 0.4 cm. longis donato. Bractea ovarium laxe amplectens, eo paulo brevior, obtusa, basi brevissime tubulosa, glabra, membranacea, c. 0.275 cm. longa. Flos c. 0.725 cm. longus. Sepalum dorsale oblongum, apicem versus paulo angustatum, obtusum, 3-nervium, fere 0.4 cm. longum, 0.17 cm. latum. Sepala lateralia lacinia majuscula oblique oblongo-obovata valde concava pedem gynostemii bene superante ad pedem gynostemii decurrentia, mentum subclavato-obovatum cum ovario angulum acutum faciens apice inflatum obtusissimum a dorso plus minusve compressum parce pilosum c. 0.25 cm. longum formantia, parte libera oblique oblonga, crasse obtuse apiculata, 3-nervia, bene 0.4 cm., tota 0.725 cm. longa, fere 0.25 cm. lata. Petala lanceolata, antice vix dilatata, acutata, acutiuscula, 1-nervia, c. 0.375 cm. longa, 0.125 cm. lata. Labellum curvatum, concavum, subtus convexum, breviuscule et latiuscule unguiculatum, explanatum subspathulatum, superne carnoso-incrassatum, obtusissimum, dimidio inferiore ciliolatum, costis 2 tenuibus rectis puberulis a basi usque ultra medium, costa tertia brevi crassiore in parte superiore, totum c. 0.625 cm. longum, ungue basi brevissime 2-auriculato, c. 0.13 cm. lato, lamina elliptica, c. 0.46 cm. longa, 0.3 cm. lat. Gynostemium c. 0.26 cm. longum, brachiis oblongis, obtusis, extus convexis, intus concavis. Anthera brachiis brevior, cucullata, obtusissima. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum cum gynostemio angulum obtusum faciens, linearis, rectus, apice tantum subrectangule incurvus, c. 0.175 cm. longus. Ovarium 6-sulcatum, apice oblongum, villosulum, c. 0.4 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Schlucht zwischen dem Hubrecht- und dem Wichmann-Gebirge in 3000 m. ü. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 2440, leg. G. M. VERSTEEG, bl. im Februar 1913).

Die Art scheint der Beschreibung gemäss die meisten Anklänge zu *C. phaeochlamys* Schltr. zu zeigen. Die Blütenbüschelchen sind aber nicht vielblütig, indem sie stets nur eine Blüte auf einmal entwickeln, die Blüten sind kleiner und besitzen eine breitere Lippe und kürzeren Säulenfuss.

Von allen bekannten Arten scheint die vorliegende am höchsten im Gebirge zu wachsen.

Die Blüten sind nach VERSTEEGs Notizen rotbraun.

Beschreibung nach Herbar und einer im Alkohol konservirten Stengelspitze mit einem Blatt und einer etwas zusammengedrückten Blüte.

Ceratostylis formicifera J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 5; in Nova Guinea VIII (1911), 544. t. LXXXVI B.

var. **giriwoensis** J. J. S. n. var.

Folium teres, supra usque ad apicem sulcatum, c. 2.2—2.5 cm. longum, 0.125 cm. diam. Flores c. 0.575 cm. longi. Labellum apice quam in typo magis abbreviatum.

Niederl. Neu-Guinea: Giriwo-Fluss, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 135, bl. im Juli 1912).

Die Varietat unterscheidet sich vom Typ durch dunnere, oben bis zur Spitze gefurchte Blatter, und die starker verkurzte Lippenspitze.

Die Bluten sind nach dem Sammler hellviolett.

Ceratostylis parciflora J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 7.

Tab. XCVII, 165.

Caules approximati, fasciculati, tenues, teretes, c. 7—17.5 cm. longi, 0.08 cm. diam., vaginis sese amplectentibus membranaceis accrescentibus ad c. 3 cm. longis ad basin. Folium erectum, subulatum, subteres, anguste obtusum, supra usque ad apicem sulcatum et in utraque parte sulci convexum, carnosum, c. 1.95—2.1 cm. longum, 0.1 cm. diam. Inflorescentiae paucae, 1 florae, pedunculis brevibus, puberulis, c. 0.15 cm. longis, nonnullis vaginulis membranaceis donatis. Bractea ovarium basi amplectens, late triangula, obtusa, tenuiter membranacea, c. 0.1 cm. longa. Flos singulus expansus, c. 0.2 cm. latus, 0.7 cm. longus, sepalis petalisque basi conniventibus, superne recurvis. Sepalum dorsale oblongum, obtusiusculum, inferne concavum, dorso ad basin pubescens, 3-nervium, c. 0.26 cm. longum, fere 0.125 cm. latum. Sepala lateralia lacinia elongata angusta apice dilatata et inflata ad pedem gynostemii decurrentia, mentum longum clavatum inferne subteres apice transverse subsexangulato-globosum et antice convexum usque ad apicem ovarii c. 0.36 cm. antice 0.47 cm. longum apice 0.16 cm. latum formantia, oblique oblonga, obtusa, dorso ad basin pubescentia, 3-nervia, c. 0.23 cm. longa, 0.12 cm. lata, usque ad apicem pedis gynostemii 0.64 cm. longa. Petala oblique oblanceolata, acuta, 1-nervia, c. 0.24 cm. longa, bene 0.05 cm. lata. Labellum spathulatum, basi non auriculatum et leviter ventricoso-curvatum, ceterum pedi gynostemii et gynostemio adpressum, canaliculatum, subtus convexum, basi et superne apice incrassato excepto ciliolatum, 3-nervium, nervis exterioribus intus prominentibus puberulisque, costa media superne tantum incrassata, totum fere 0.6 cm. longum, ungue lineari, basi excepta minute transverse undulata, lamina leviter obtusangule recurva, concava, ambitu rhombea, antice semielliptico-carnoso-incrassata, subtus convexa cum sulco longitudinali, supra antice convexa, obtusa, minute papillosa, fere 0.2 cm. longa, 0.15 cm. lata. Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, ultra medium bifidum, c. 0.16 cm. longum, brachiis late ovalibus, rotundatis, margine inferiore contiguis, extus convexis, intus concavis. Anthera cucullata, suborbicularis, apice obtusissima, subretusa, basi auriculata, vix 0.04 cm. lata. Pes gynostemii cum ovario angulum acutum faciens, gynostemium continuus, rectus, apice breviter liber et obtusangule incurvulus, anguste linearis, canaliculatus, basi excepta cum costula longitudinali in sulco, c. 0.3 cm. longus. Ovarium rectum, 6-costatum, lanato-pubescens, c. 0.2 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Sudküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. JANOWSKY n. 356, bl. im Mai 1913).

Von der verwandten *C. formicifera* J. J. S. ist diese neue Art verschieden durch dunnere Stengel, dunnere, bis zur Spitze gefurchte Blatter, langere Bluten mit einem geraden, nicht 2-lappigen Kinn und einer nahezu geraden, nicht geohrten, nur an der Spitze konvexen Lippe.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial. Die Bluten sind nach Angabe violett mit gelber Lippe.

Ceratostylis acutilabris J. J. S. in Mededeel. Herb. Leid. n. 23 (1915), 6.

Tab. XCVII, 166.

Caules approximati, teretes, c. 15—21 cm. longi, 0.22—0.24 cm. diam., basi vaginis imbricantibus membranaceis superne accrescentibus tecti. Folium erectum, subulatum, teres, supra obtusangule canaliculatum, carnosum, c. 0.22—0.26 cm. diam., vagina brevi. Inflorescentiae plures, fasciculatae, breves, 1-florae, pedunculis brevibus, c. 0.15 cm. longis, omnino vaginulis accrescentibus imbricantibus ovato-orbicularibus obtusis concavis glabris tenuiter membranaceis florem inferne includentibus ad c. 0.4 cm. longis obtectis. Flos totus c. 0.7 cm. longus, sepalis dorso pilis raris donatis petalisque basi parallelis apice recurvis. Sepalum dorsale oblongum, dimidio superiore angustatum, subacutum, 3-nervium, c. 0.55 cm. longum, 0.16 cm. latum. Sepala lateralia lacinia oblique oblonga concava ad pedem gynostemii decurrentia, mentum reversum ovario adpressum apice recurvulum obtusum bracteis inclusum c. 0.25 cm. longum formantia, oblique oblonga, obtusa vel subapiculata, 3-nervia, c. 0.4 cm., tota 0.77 cm. longa, 0.2 cm. lata. Petala lanceolata, acuta, 1-nervia, c. 0.35 cm. longa, 0.1 cm. lata. Labellum horizontale, undatum, pedi gynostemii et gynostemio adpressum, gynostemio duplo longiore, concavum, subtus convexum, 3-nervium, $^{2}/_{3}$ partibus inferioribus tenue et ciliolatum, lineis 2 elevatis parallelis puberulis a basi usque ad medium labelli, costula tertia superne tantum prominente, explanatum lanceolatum, basin versus angustatum, basi truncatum, in $^{2}/_{3}$ supra basin contractum, c. 0.6 cm. longum, 0.18 cm. latum, epichylio carnoso-incrassato, basi concava excepta supra subtusque convexo, ovoideo-conico, acuto, c. 0.25 cm. longo. Gynostemium ovarium continuum, 2-partitum, c. 0.15 cm. longum, brachiis oblongis, rotundatis, extus convexis, intus concavis. Anthera cucullata, suborbicularis, basi quadrilobulata, c. 0.05 cm. lata. Pes gynostemii reversus, ovario adpressus, mento multo brevior, linearis, costula longitudinali, apice liber incurvusque, c. 0.15 cm. longus. Ovarium 6-sulcatum, subadpresse pilosum, c. 0.275 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Südküste der Geelvink-Bai, Jabi-Gebirge bei Wape, epiphytisch im Walde. (R. F. Janowsky n. 341, bl. im Mai 1913).

Die Art sieht, was die Blüten betrifft, *C. restana* J. J. S. ziemlich ähnlich, ist aber durch die Blätter sehr verschieden.

Nach Angabe sind die Blüten helikarminrot mit gelber Lippe.

Beschreibung nach Herbar und Alkoholmaterial. Die Blattspitzen fehlten sämtlich.

Ceratostylis longicaulis J. J. S. in Fedde Rep. XI (1912), 555.

Tab. XCVII, 167.

Rhizoma abbreviatum, ramosum. Caules approximati, erecti, basi teretes, superne sectione transversa ovales, c. 15—30 cm. longi, 0.25—0.275 cm. diam., 1-folii, basi initio vaginis numerosis alternatim bifariis approximatis imbricatis accrescentibus basi tubulosis superne conduplicatis acutis membranaceis ad c. 10 cm. longis tecto. Folium erectum, lineare, apice conduplicatum, acutum, basi leviter angustatum conduplicatumque, supra in utraque parte costae mediae supra sulcatae subtus prominentis convexum, coriaceum, c. 11—15 cm. longum, 0.4—0.85 cm. latum. Inflorescentia capitellata, multiflora, squamis lanceolatis, acutis, concavis, ad c. 0.7 cm. longis, pedunculis fasciculatis, c. 0.3 cm. longis, 1-floris. Bractea ovario subadpressa et aequilonga, basi pedicellum amplectens, ovato-triangula, acuta, valde concava,

tenerrime membranacea, c. 0.45 cm. longa. Flos c. 0.8 cm. longus, sepalis dorso pubescentibus petalisque patentibus, superne revolutis. Sepalum dorsale lanceolatum, obtusum, inferne concavum, 3-nervium, c. 0.575 cm. longum, 0.16 cm. latum. Sepala lateralia basi in laciniam oblique oblongam dilatata, mentum reversum ovario adpressum inflatum a dorso compressum obovato-saccatum rotundatum non retusum pedem gynostemii bene superans usque ad apicem ovarii c. 0.2 cm. longum et apice aequilatum formantia, marginibus anticis contigua, oblique triangulo-lanceolata, obtusa, 3-nervia, c. 0.6 cm., usque ad apicem menti 0.77 cm. longa, supra basin 0.17 cm. lata. Petala rhombeo-lanceolata, sensim angustata, 1-nervia, c. 0.575 cm. longa, 0.14 cm. lata. Labellum elongatum, undatum, unguiculatum, subtrilobum, 3-nervium, costis 2 parallelis puberulis usque ad c. 0.275 cm. supra basin productis, costa tertia interposita inferne evanescente superne incrassata, ungue brevi, cum pede gynostemii angulum rectum formante, basi non ultra apicem pedis producto, oblongo, lobis lateralibus erectis, latis, brevibus, rotundatis, ciliolatis, lobo medio porrecto, leviter recurvo, elongato-triangulo-subulato, anguste obtuso, carnoso, supra subtusque convexo, labellum expansum c. 0.825 cm. longum, ungue 0.1 cm. longo, mesochylio obovato, c. 0.35 cm. longo, 0.24 cm. lato, lobo intermedio c. 0.375 cm. longo, 0.15 cm. lato. Gynostemium bipartitum, c. 0.16 cm. longum, brachiis oblongis, obtusis, extus convexis. Anthera cucullata, ovalis, basi 4-lobulato-dilatata, apice producta subtus valde concava, obtusissima, c. 0.06 cm. longa. Pes gynostemii reversus, ovario parallelus, apice libero angulato-incurvus, c. 0.1 cm. longus. Ovarium pedicellatum curvatum, dense lanato-pubescens, c. 0.375 cm. longum.

Niederl.-Neu-Guinea: Cyclopen-Gebirge am Ostabhang in c. 1500 m. u. d. M., epiphytisch im Walde; ziemlich allgemein. (K. GJELLERUP n. 516, bl. im Juni 1911).

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit *C. acutifolia* Schltr., der Beschreibung nach aber verschieden durch ein kurzeres Kinn, langeren Mittellappen der Lippe, kurzere Saule, nicht nierenformige Anthere. Ob sie vielleicht nur eine Varietat der *C. acutifolia* Schltr. ist, ist ohne Vergleichung der Pflanzen nicht festzustellen.

Die Bluten sind hell gelblichrosa mit stark gelber Lippe und gelblich weisser Anthere, die Blatter hellblaugrun.

Ceratostylis longifolia J. J. S. in Bull. Dep. Agric. Ind. neerl. n. XXXIX (1910), 6; etc.

Niederl.-Neu-Guinea: Kamm des Hellwig-Gebirges in 2500 m. u. d. M., epiphytisch im Urwalde. (A. PULLE n. 588, bl. im Dezember 1912).

Pseuderia Schltr.

Pseuderia Schltr. Orch. D.-Neu-Guinea (1912), 644.

Flores mediocres. Sepala patentissima, angusta, lateralia ad pedem gynostemii decurrentia, falcata, plerumque quam intermedium breviora. Petala quam sepala angustiora, falcata, gynostemium plerumque (semper?) plus minus obtegentia. Labellum elastice affixum, integrum, parallelum gynostemio curvatum, concavum, omnino sed praecipue superne papillosum, costis 2, glabris, a basi infra medium confluentibus, longe infra apicem evanescentibus. Gynostemium gracile, arcuatum, clinandrio concavo, margine dentato, pede brevissimo sed distincto. Anthera cucullata, connectivo valde incrassato-carinato, apice conspicue producto. Pollinia 2, exappendiculata, parallela, supra subtusque longitudinaliter sulcata. Rostellum inconspicuum. Stigma

parvum. Capsula (in speciebus mihi notis) elongata, acute triquetra, flore viridescente coronata.

Plantae terrestres, in truncos arborum scandentes, glabrae. Rhizoma elongatum, radicans. Caules elongati, teretes, ramosi, foliati. Folia patentia vel patentissima, convoluta, oblonga ad lanceolata, plus minusve acuminata, plus minusve coriacea, cum vagina articulata. Inflorescentiae axillares, vaginam dorso ad basin perforantes, breves, simplices vel ramosae, pauci-vel pluriflorae. Bracteae persistentes.

Herr Dr. R. SCHLECHTER hat sicher mit Recht die sich um *Dendrobium foliosum* Brongn. gruppirenden Arten als eine eigene Gattung abgetrennt. Die von Herrn SCHLECHTER gegebene Gattungsdiagnose ist aber in mehrerer Hinsicht ungenau, so dass ich es fur angebracht erachtete eine neue Beschreibung zu geben.

Zu bemerken ist, dass die Blatter konvolutiv sind.

Die Saule ist von den mit ihm parallelen Petalen und Labellum, wenigstens bei den mir bekannten Arten, eingeschlossen, bisweilen stark gekrummt und unterhalb des am Rande gezahnten Clinandrium eingeschnurt. Der Fuss ist, wenn auch nur kurz, sehr deutlich. Von Herrn R. SCHLECHTER wurde er fruher bei *Dendrobium simile* Schltr. und *D. frutex* Schltr. richtig beschrieben.

Besonders bemerkenswert sind die Pollinien. Diese sind in der Zweizahl vorhanden; an der Oberseite zeigen sie eine tiefe Langsfurche, die nicht bis zu dem einen Ende fortlauft; an der Unterseite findet sich eine Langsfurche in der Mitte. Die beiden Furchen korrespondiren in der Mitte miteinander, so dass die beiden Halften dort frei von einander sind. Ich habe anfangs geglaubt, dass 4 Pollinien vorhanden seien, die an den Enden zu 2 fest verklebt waren, konnte sie aber bei keiner der 3 untersuchten Arten trennen, ohne sie zu beschadigen.

Die Frucht ist bei *P. foliosa* Schltr. und *P. diversifolia* J. J. S. nicht zylindrisch, sondern scharf dreiseitig.

Pseuderia brevifolia J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 121.

Tab. XCVIII, 168.

Caules elongati, ramosi, teretes, foliati, internodiis c. 2.4—1.5 cm. longis. Folia patentissima vel superne patentia, ovato-lanceolata, sensim acuminata, oblique acuta, basi obtusa et brevissime contracta, undulata, multinervia, costa media supra tenuiter sulcata, tenuiter coriacea, c. 4—6 cm. longa, 1.3—1.9 cm. lata; vaginae tubulosae, internodia aequantes. Inflorescentiae ad nodos caulium foliatorum, vaginas dorso perforantes, patentissimae, brevissimae, c. 3-florae, pedunculo c. 0.4—0.6 cm. longo, omnino vaginulis brevissimis tubulosis obtecto, rachide fractiflexa, c. 0.5—0.65 cm. longa. Bracteae praesertim superiores saepe reflexae, ovato-triangulae, interdum angulatae, obtusae vel apiculatae, concavae vel cucullato-concavae, 3-nerviae vel nervis minoribus interpositis, c. 0.34—0.375 cm. longae, 0.3—0.35 cm. latae. Flores mediocres. Sepalum dorsale erectum, sublineare, breviter obtuse acutatum, concavum, 5-nervium, c. 1.5 cm. longum, 0.36 cm. latum. Sepala lateralia oblonga, falcata, obtusa, crasse apiculata, obtusangule concava, dorso obtusangule convexa, 5-nervia, fere 1.2 cm. longa, supra medium 0.425 cm. lata. Petala labello parallela porrecta, gynostemium obtegentia, linearia, falcata, acutiuscula vel obtusiuscula, concava, 3-nervia, c. 1.15 cm. longa, bene 0.2 cm. lata. Labellum elastice affixum,

parallelum gynostemio curvatum, concavum, apice recurvum convexumque, omnino sed praesertim superne distinctius papillosum, costa longitudinali convexa basin versus dilatata canalicula humili duplici glabra e basi fere usque ad medium decurrente, expansum ellipticum, obtusum vel obtusissimum, bene 1. cm. longum, 0.525 cm. latum. Gynostemium gracile, arcuatum, infra clinandrium constrictum, c. 0.8 cm. longum, clinandrio concavo, subtruncato, ovato, denticulato. Anthera cucullata, connectivo valde carinato-incrassato et antice producto, dorso recto, apice lateraliter compresso-conico, tota c. 0.175 cm. longa. Pollinia 2, oblique oblonga, supra basi excepta sulco longitudinali bifida, subtus medio sulco longitudinali instructa, fere 0.1 cm. longa. Stigma parvum, quadrangulum. Pes gynostemii cum ovario angulum rectum faciens, brevissimus, quadrangulus, truncatus, c. 0.1 cm. longus. Ovarium pedicellatum 6-sulcatum, c. 0.7 cm. longum.

Niederl. Neu-Guinea: An der Ostküste der Kajó Bai bei Hollandia in c. 20 m. u. d. M., im Walde auf einem Felse am Meere, in ärmlichem Humus auf Korallenkalk wachsend, an einem Baum emporkletternd. (K. GJELLERUP n. 974, bl. im Januar 1912).

Diese Art ist vor allen anderen durch die kurzen Blätter und den kurzen Fruchtknoten, und vor den SCHLECHTERschen Arten durch das, ausser auf der Leiste, ganz papillöse Labellum ausgezeichnet. Ausserdem unterscheiden die wenigerblütigen Infloreszenzen und nicht zugespitzten Brakteen sie von *P. frutex* Schltr., die kürzeren Sepalen und deutlich schmaleren Petalen von *P. similis* Schltr., die z. g. T. weit abstehenden Blätter, anders geformten Brakteen, sehr stumpfe Lippe und das gänzlich gezähnelte Clinandrium von *P. pauciflora* Schltr., die Form der Brakteen und die wenigerblütigen Infloreszenzen von *P. floribunda* Schltr., die nicht nahezu gleich langen Sepalen von *P. wariana* Schltr. und die stumpfe Lippe von *P. trachychila* (Krzl.) Schltr.

Nach GJELLERUP erreicht die Pflanze eine Höhe von 7 m. Die Blätter sind hellbläulich grün, die Blüten wohlriechend, die Sepalen schwefelgelb mit zahlreichen roten Punkten, die Petalen gelblichweiss mit weniger zahlreichen violetten Punkten, die Lippe an der Spitze mit einem grossen, unregelmässigen, gelbbraunen Fleck und die Säulenspitze violett.

Pseuderia diversifolia J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913), 121.

Tab. XCIX, 169.

Caules validi, elongati, ramosi, teretes, foliati, internodiis ad c. 3.5 cm. longis, superioribus brevioribus. Folia patentia, oblonga vel lanceolata, saepe plus minusve ovata vel elliptica, sensim longe acute acuminata, basi breviter contracta et canaliculata, nervis majoribus c. 7—9 curvatis in sicco subtus prominentibus, subtus minute puncticulata, coriacea, ad c. 20 cm. longa, 5.5 cm. lata, apicem caulis versus valde decrescentia, ad c. 4.5 cm. longa, 1.1 cm. lata; vaginae tubulosae, dorso leviter carinatae, furfuraceo-puncticulatae, internodia paulo superantes. Inflorescentiae numerosissimae, vaginas basi perforantes, interdum bini, patentes, fasciculato-ramosi, pedunculo brevi, c. 1 cm. longo, vaginulis tubulosis sese arcte amplectentibus furfuraceo-puncticulatis apicem pedunculi versus accrescentibus omnino obtecto, vaginulis inferioribus obtusis, superioribus laminam parvam erecto-patentem articulatam ovatam obtusam vel acutiusculam concavam puncticulatam c. 0.4—0.7 cm. longam gerentibus, parte tubulosa ad c. 0.5 cm. longa, rachide angulata, c. 2—2.4 cm. longa, 6—7-flora. Bracteae reflexae, ovatae vel oblongo-ovatae, acutae, inferne convexae, superne angulato-concavae,

dorso furfuraceo-punctatae, 3-nerviae, ad c. 1 cm. longae, 0.4 cm. latae, superiores minores. Flores majusculi, c. 1.85 cm. lati. Sepalum dorsale erectum, sublineare, apice conico-incrassatum, acutum, concavum, basi 3-nervium, c. 2.15 cm. longum, 0.4 cm. latum. Sepala lateralia patentissima, valde falcato-incurva, lineari-lanceolata, anguste obtusa, obtusangule concava, dorso obtusangule convexa et praesertim apicem versus carinata, carina ultra apicem lateraliter compresso-producta, basi 3-nervia, directe c. 1.5 cm. longa, 0.5 cm. lata. Petala porrecta, gynostemium plus minusve obtegentia, linearia, obtusa, falcata, obtusa, 3-nervia, c. 1.3—1.35 cm. longa, 0.24 cm. lata. Labellum gynostemium amplectens, valde curvatum, concavum, apice valde convexum, omnino praesertim superne papillosum, costis 2 validis glabris in c. 1/3 supra basin confluentibus a basi usque in medium, carnosulum, expansum rhombeum, apice saepe leviter contractum, obtusum, fere 1.1 cm. longum, paulum infra medium 0.57 cm. latum. Gynostemium cum ovario angulum obtusum faciens, gracile, valde arcuatum, apice contractum, dorso convexum, c. 0.8 cm. longum, clinandrio parvo, concavo, subtruncato, ovato, lacinulato-dentato. Anthera cucullata, cordata, lateraliter visa ambitu triangula, connectivo valde carinato-incrassato, dorso curvulo, apice in appendicem majusculam porrectam lateraliter compressam triangulam subacutam producto, tota c. 0.2 cm. longa. Pollinia 2, exappendiculata, parallela oblique oblonga, supra basi excepta sulco longitudinali bifida, subtus medio sulco longitudinali instructa, c. 0.125 cm. longa. Rostellum breve, truncatum. Stigma quadrangulum. Pes gynostemii brevissimus, cum ovario angulum obtusum faciens, truncatus, c. 0.075 cm. longus. Ovarium pedicellatum curvatum, 6-sulcatum, c. 1.3 cm. longum. Capsula flore coronata, elongata, acute triquetra cum costa in lateribus, immatura c. 5.7 cm. longa, 0.65 cm. diam., pedicello tenui, c. 0.4 cm. longo.

Niederl.-Neu-Guinea: Berkombor, Tor-Fluss, in c. 25 m. u. d. M., auf Bäumen im Walde, (K. GJELLERUP n. 760 (Typus), bl. u. fr. im Oktober 1911). Hinterland von Hollandia, epiphytisch im Walde, (K. GJELLERUP n. 661, bl. im September 1911).

Die Art steht infolge ihrer grossen Blätter, die aber gegen die Spitze der Stengel bedeutend kleiner werden, *P. trachychila* (Krzl.) Schltr. am nächsten.

Die Beschreibung wurde nur nach der n. 760 angefertigt. Die Blüten der n. 661 sind insofern etwas verschieden, als die Lippe gegen die Spitze allmählich verschmälert, überhaupt nicht zusammengezogen, und der Kiel der Anthere am Rücken mehr gerade ist.

Nach den Notizen GJELLERUPs klettert die Pflanze 3—4 m. empor, und sind die alten Blätter dunkelgrün, die jungen violett gefärbt, die Blüten gelb mit braunvioletten Punkten. Bei der n. 661 werden die Blüten als weiss oder blassrosa mit violetten Punkten beschrieben. Es ist nach dem konservirten Material nicht zu entscheiden, ob hier vielleicht eine Varietät abzutrennen wäre.

Dendrobium Sw.

Sect. Cadetia.

Dendrobium ordinatum J. J. S. in Fedde Rep. XII (1913). 27.

Tab. XCVIII, 170.

Pusillum. Rhizoma elongatum, repens, radicans. Pseudobulbi approximati, c. 0.2 cm. inter se distantes, 2-seriales, adscendentes, cum rhizomate angulum acutum facientes, plerumque

LV, 89. Apostasia papuana Schltr.

- *a* Bractea [illegible].
- *b* Flos [illegible].
- Sepalum dorsale [illegible]
- *d* Sepalum laterale [illegible].
- *e* Petalum [illegible]
- *f* Labellum [illegible]
- *g* Gynostemium [illegible]

LV, 90. Platanthera elliptica J. J. S.

- *a*. Planta florens [illegible].
- *b*. Bractea [illegible].
- Flos [illegible].
- *d* Sepalum dorsale [illegible]
- *e* Sepalum laterale [illegible].
- *f* Petalum [illegible]
- *g* Labellum et gynostemium [illegible]
- *h*. Labellum explanatum [illegible]



XVI. 91. **Peristylus ciliolatus J. J. S.**

a. Planta florens 1/1.
b. Bractea 4/1.
Flos 10/1.
d. Sepalum dorsale 8/1.
e. Sepalum laterale 10/1.
f. Petalum 10/1.
g. Labellum et gynostemium 20/1.
h. Labellum explanatum 10/1.



Smith et Lammerts del. — P. W. M. Trap impr.

LVII. 92. **Habenaria paucipartita** J. J. S.

a. Planta florens $^2/_3$.
b. Bractea $^3/_1$.
c. Flos $^{10}/_1$.
d. Sepalum dorsale $^5/_1$.
e. Sepalum laterale $^5/_1$.
f. Petalum $^5/_1$.
g. Labellum $^3/_1$.
h. Gynostemium $^{10}/_1$.



LVIII. 93. **Corysanthes arfakensis** J. J. S.

a. Bractea 7/1.
b. Sepalum dorsale 4/1.
c. Sepalum laterale 14/1.
d. Petalum 3/1.
e. Labellum lateraliter visum 2/1.
f. Labellum explanatum 2/1.

LVIII. 94. **Corysanthes palmifera** J. J. S.

a. Planta florens 1/1.
b. Sepalum dorsale 2/1.
c. Sepalum laterale 3/1.
d. Petalum 4/1.
e. Labellum conduplicato-explanatum 1/1.
f. Gynostemium 10/1.

LVIII. 95. **Cryptostylis apiculata** J. J. S.

a. Bractea 2/1.
b. Flos 1/1.
c. Sepalum dorsale 3/1.
d. Sepalum laterale 3/1.
e. Petalum 7/1.
f. Labellum explanatum 2/1.
g. Gynostemium absque anthera 4/1.
h. Anthera 7/1.

83

84

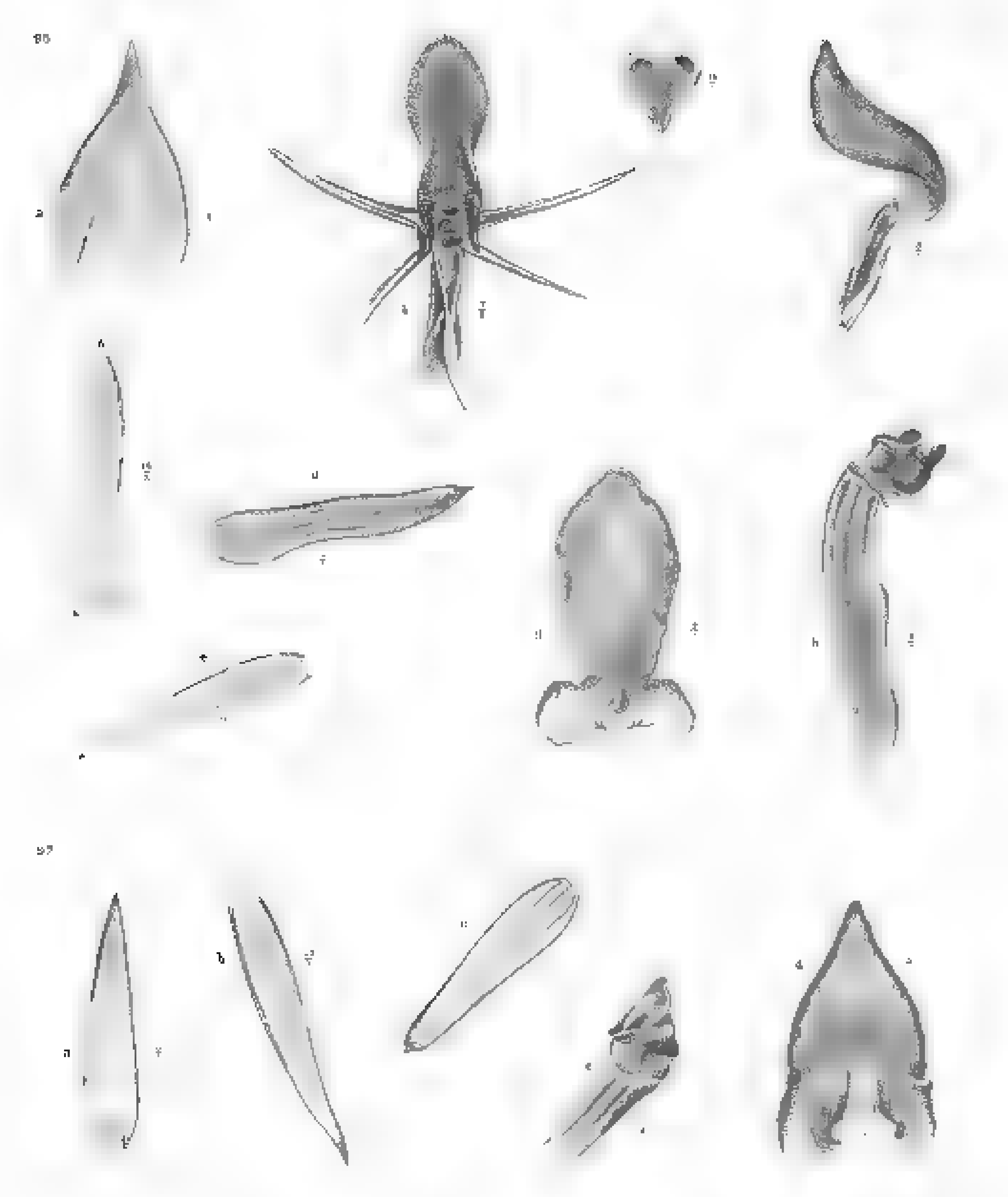
85

LIX. 96. **Cryptostylis sigmoidea J. J. S.**

a. Bractea $^{4}/_{1}$.
b. Flos $^{1}/_{1}$.
c. Sepalum dorsale $^{2}/_{1}$.
d. Sepalum laterale $^{2}/_{1}$.
e. Petalum $^{10}/_{1}$.
f. Labellum lateraliter visum $^{2}/_{1}$.
g. Labellum explanatum $^{2}/_{1}$.
h. Gynostemium $^{4}/_{1}$.
i. Anthera $^{10}/_{1}$.

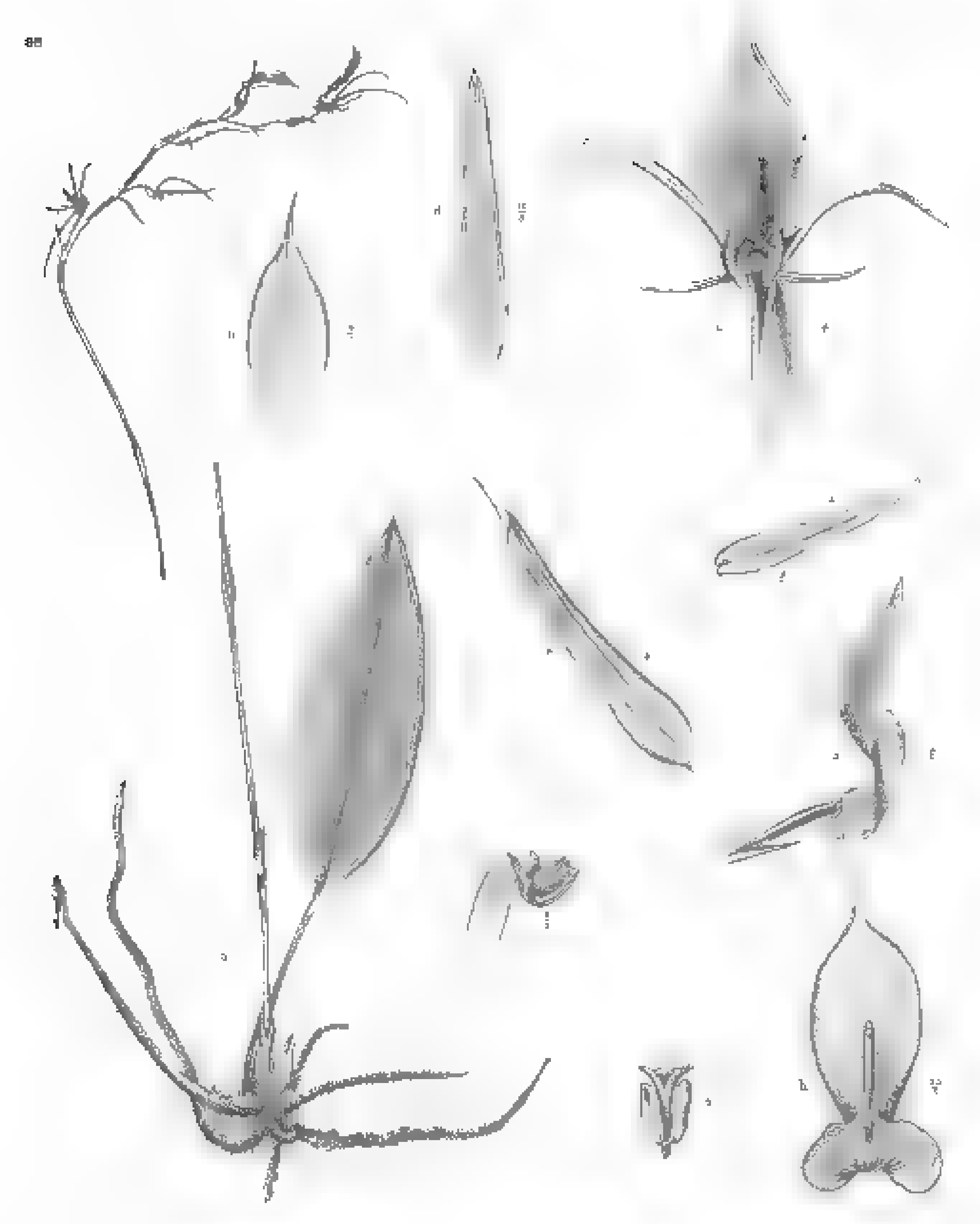
LIX. 97. **Cryptostylis arfakensis J. J. S.**

a. Sepalum dorsale $^{2}/_{1}$.
b. Sepalum laterale $^{10}/_{1}$.
c. Petalum $^{5}/_{1}$.
d. Labellum explanatum $^{2}/_{1}$.
e. Gynostemium $^{10}/_{1}$.



LX, 98. **Cryptostylis carinata** J. J. S.

a. Planta $^{1}/_{1}$.
b. Bractea $^{4}/_{1}$.
c. Flos $^{1}/_{1}$.
d. Sepalum dorsale $^{10}/_{1}$.
e. Sepalum laterale $^{7}/_{1}$.
f. Petalum $^{8}/_{1}$.
g. Labellum lateraliter visum $^{4}/_{1}$.
h. Labellum explanatum $^{11}/_{1}$.
i. Gynostemium $^{8}/_{1}$.
j. Anthera $^{8}/_{1}$.



LXI, 99. **Pterostylis papuana** Rolfe

a. Planta florens $^1/_1$.
b. Sepalum dorsale $^3/_1$.
c. Sepala lateralia $^3/_1$.
d. Petalum $^3/_1$.
e. Labellum et gynostemium $^3/_1$.
f. Labellum explanatum $^3/_1$.
g. Ala gynostemii [illegible]



Spath et Tamaedio del. P. W. M. Trap impr.

LXII, 100. **Vanilla ramosa** J. J. S.

a. Ramus florens [illegible].
b. Flos [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Sepalum laterale [illegible].
e. Petalum [illegible].
f. Labellum et gynostemium [illegible].
g. Labellum explanatum [illegible].
h. Gynostemium [illegible].

200



Smith et Sasadipura del.

LXIII. 101. [illegible] J. J. S.

a. Sepalum dorsale [illegible].
b. Sepalum laterale [illegible].
c. Petalum [illegible].
d. Labellum et gynostemium [illegible].
e. Labellum explanatum [illegible].
f. Basis labelli [illegible].
g. Gynostemium [illegible].
h. Anthera [illegible].

LXIII. 102. [illegible] J. J. S.

a. Sepalum dorsale [illegible].
b. Sepalum laterale [illegible].
c. Petalum [illegible].
d. Labellum et gynostemium [illegible].
e. Labellum explanatum [illegible].
f. Gynostemium [illegible].
g. Anthera [illegible].

LXIII. 103. Spiranthes angustilabris J. J. S.

a. Sepalum dorsale [illegible].
b. Sepalum laterale [illegible].
c. Petalum [illegible].
d. Labellum explanatum [illegible].



101

102

LXIV 104. **[illegible]** J. J. S.

- *a.* Flos $^{20}/_{1}$.
- *b.* Sepalum dorsale $^{4}/_{1}$.
- *c.* Sepalum laterale $^{3}/_{1}$.
- *d.* Petalum $^{14}/_{1}$.
- *e.* Labellum explanatum $^{10}/_{1}$.
- *f.* Gynostemium $^{11}/_{1}$.
- *g.* Anthera $^{1}/_{1}$.

LXIV 105. **Goodyera confundens** J. J. S.

- *a.* Flos $^{2}/_{1}$.
- *b.* Sepalum dorsale $^{12}/_{1}$.
- Sepalum laterale $^{4}/_{1}$.
- *d.* Petalum $^{10}/_{1}$.
- *e.* Labellum cum gynostemio $^{10}/_{1}$.
- *f.* Labellum explanatum $^{10}/_{1}$.
- *g.* Gynostemium lateraliter visum $^{8}/_{1}$.
- *h.* Gynostemium antice visum $^{10}/_{1}$.
- *i.* Anthera $^{10}/_{1}$.

LXIV 106. **Goodyera [illegible]** J. J. S.

- *a.* Bractea $^{1}/_{1}$.
- *b.* Flos $^{10}/_{1}$.
- Sepalum dorsale $^{8}/_{1}$.
- *d.* Sepalum laterale $^{10}/_{1}$.
- *e.* Petalum $^{1}/_{1}$.
- *f.* Labellum cum gynostemio $^{14}/_{1}$.
- *g.* Labellum explanatum $^{10}/_{1}$.
- *h.* Gynostemium $^{8}/_{1}$.
- *i.* Anthera $^{1}/_{1}$.



Smith, del.

LXV, 107. Tropidia Janowskyi J. J. S.

a. Flos $^1/_1$.
b. Sepalum dorsale $^4/_1$.
Sepalum laterale $^4/_1$.
d. Petalum $^4/_1$.
e. Labellum et gynostemium $^{11}/_2$.
f. Labellum explanatum $^4/_1$.
g. Gynostemium $^{12}/_1$.
h. Anthera $^{12}/_1$.
i. Pollinia $^{24}/_1$.

LXV, 108. Plocoglottis sphingoides J. J. S.

a. Sepalum dorsale $^{17}/_1$.
b. Sepalum laterale $^{11}/_2$.
c. Petalum $^7/_1$.
d. Labellum cum gynostemio $^4/_1$.
e. Labellum explanatum $^4/_1$.
f. Anthera $^8/_1$.

LXV, 109. Plocoglottis torana J. J. S.

a. Flos $^1/_1$.
b. Sepalum dorsale $^4/_1$.
c. Sepalum laterale $^4/_1$.
d. Petalum $^4/_1$.
e. Labellum cum gynostemio $^4/_1$.
f. Labellum explanatum $^4/_1$.
g. Anthera $^8/_1$.
h. Pollinarium $^8/_1$.



LXVI, 110. **Plocoglottis Janowskyi J. J. S.**

a. Flos 2/1
b. Sepalum dorsale 4/1
c. Sepalum laterale 3/1
d. Petalum 4/1
e. Labellum cum gynostemio 4/1
f. Labellum explanatum 4/1
g. Anthera 8/1.

LXVI, 111. **Plocoglottis latifrons J. J. S.**

a. Planta florens 1/3
b. Flos 2/1
c. Sepalum dorsale 3/1
d. Sepalum laterale 4/1
e. Petalum 4/1
f. Labellum cum gynostemio 10/1
g. Labellum explanatum 4/1
h. Anthera 8/1



J. J. Smith et Nandapoera, del.

LXVII, 112. **Calanthe [illegible]** J. J. S.

a. Planta florens
b. Vagina folii [illegible]
[illegible] Flos [illegible]
d. Sepalum dorsale [illegible]
e., *f.* Sepala lateralia [illegible]
g. Petalum [illegible]
h. Labellum et gynostemium [illegible]
[illegible] Labellum explanatum [illegible]

LXVII, 113. **Calanthe Pullei** J. J. S.

a. Bractea [illegible]
b. Sepalum dorsale [illegible]
c. Sepalum laterale [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum et gynostemium [illegible]
f. Labellum explanatum [illegible]
g. Gynostemium [illegible]
h. Anthera [illegible]
[illegible] Pollinia [illegible]



Smith et Ardooredjo del.

LXVIII. 114. **Calanthe** [illegible] J. J. S.

a. Flos [illegible].
b. Sepalum dorsale [illegible].
c. Sepalum laterale [illegible].
d. Petalum [illegible].
e. Labellum cum gynostemio [illegible].
f. Labellum explanatum [illegible].
g. Anthera [illegible].

LXVIII. 115. **Calanthe truncata** J. J. S.

a. Bractea [illegible].
b. Flos [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Sepalum laterale [illegible].
e. Petalum [illegible].
f. Labellum cum gynostemio [illegible].
g. Labellum explanatum [illegible].
h. Anthera [illegible].

LXVIII. 116. **Calanthe villosa** J. J. S.

a. Sepalum dorsale [illegible].
b. Sepalum laterale [illegible].
c. Petalum [illegible].
d. Labellum explanatum [illegible].

LXVIII. 117. **Calanthe** [illegible] J. J. S.

a. Bractea [illegible].
b. Flos [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Sepalum laterale [illegible].
e. Petalum [illegible].
f. Labellum explanatum [illegible].
g. Anthera [illegible].



LXIX, 118. **Calanthe arfakana** J. J. S.

- *a.* Flos [illegible]
- *b.* Sepalum dorsale [illegible]
- *c.* Sepalum laterale [illegible]
- *d.* Petalum [illegible]
- *e.* Labellum explanatum [illegible]

LXIX, 119. **Oberonia [illegible]** J. J. S.

- *a.* Planta florens [illegible]
- *b.* Bractea [illegible]
- *c.* Flos lateraliter visus [illegible]
- *d.* Flos antice visus [illegible]
- *e.* Sepalum dorsale [illegible]
- *f.* Sepalum laterale [illegible]
- *g.* Petalum [illegible]
- *h.* Labellum explanatum [illegible]
- *i.* Gynostemium dorso visum [illegible]
- Anthera [illegible]



LXX. [illegible]. Oberonia [illegible] Schltr.

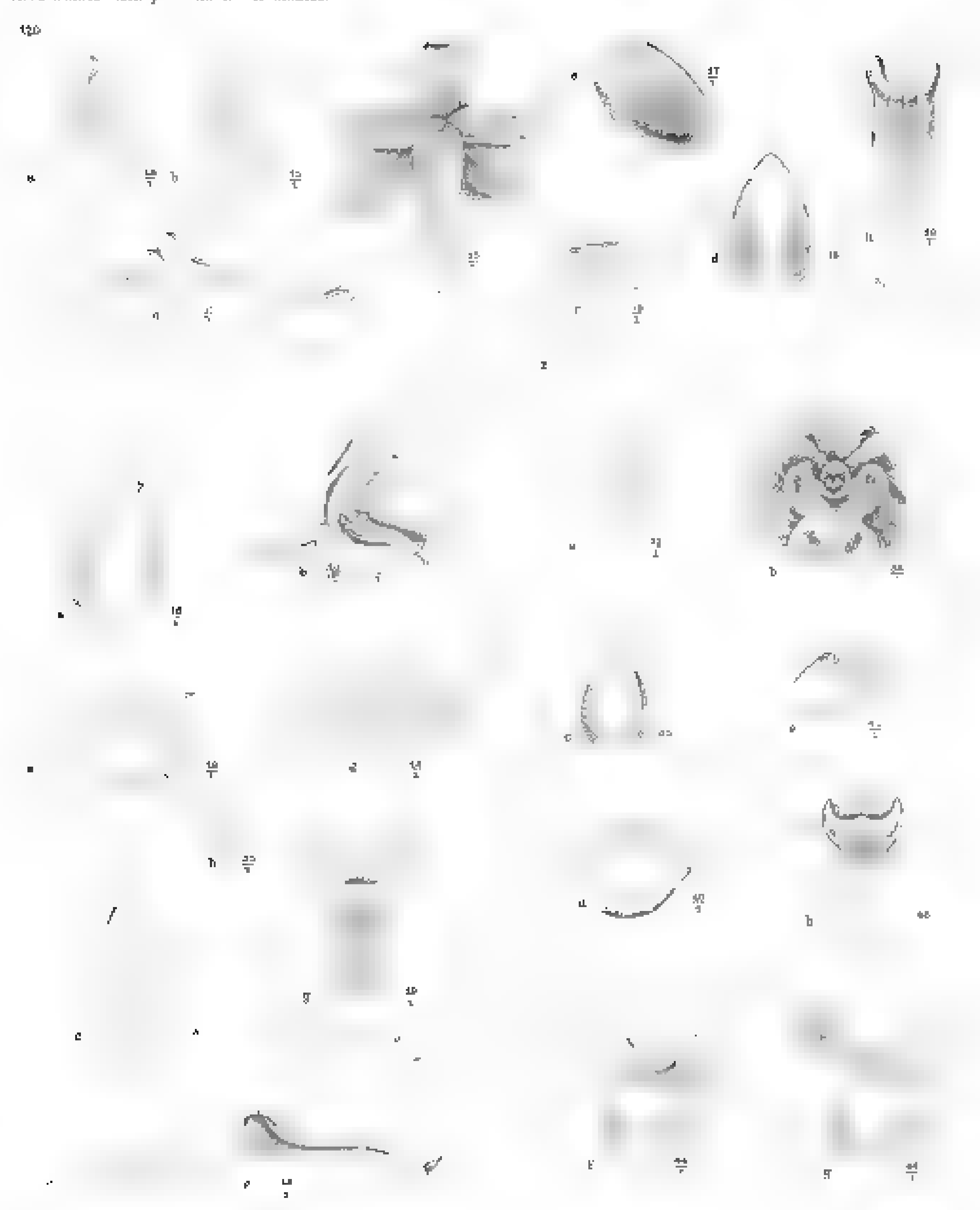
a. b. Bracteae [illegible]
c. Flos [illegible]
d. Sepalum dorsale [illegible]
e. Sepalum laterale [illegible]
f. Petalum [illegible]
g. Labellum cum gynostemio [illegible]
h. Labellum explanatum [illegible]

LXX, [illegible]. Oberonia [illegible] Schltr.

a. Bractea [illegible]
b. Flos [illegible]
c. Sepalum dorsale [illegible]
d. Sepalum laterale [illegible]
e. Petalum [illegible]
f. Labellum cum gynostemio [illegible]
g. Labellum explanatum [illegible]
h. Anthera [illegible]

LXX. [illegible]. Oberonia [illegible] J. J. S.

a. Bractea [illegible]
b. Flos [illegible]
c. Sepalum dorsale [illegible]
d. Sepalum laterale [illegible]
e. Petalum [illegible]
f. g. Labella explanata [illegible]
h. Gynostemium supra visum [illegible]



Smith del.

LXXI, 123. **Hippeophyllum alboviride** J. J. S.

a. Bractea [illegible]
b. Flos [illegible]
c. Sepalum dorsale [illegible]
d. Sepalum laterale [illegible]
e. Petalum [illegible]
f. Labellum cum gynostemio [illegible]
g. Labellum explanatum [illegible]
h. Anthera [illegible]

LXXI, 24. **Microstylis [illegible]** J. J. S.

a. Sepalum dorsale [illegible]
b. Sepalum laterale [illegible]
c. Petalum [illegible]
d. Labellum et gynostemium [illegible]
e. Labellum explanatum [illegible]
f. Anthera [illegible]

LXXI, 25. **Microstylis heliophila** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepalum dorsale [illegible]
c. Sepalum laterale [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum explanatum [illegible]
f. Gynostemium [illegible]
g. Anthera [illegible]



LXXIII, 127. **Liparis latifolia** J. J. S.

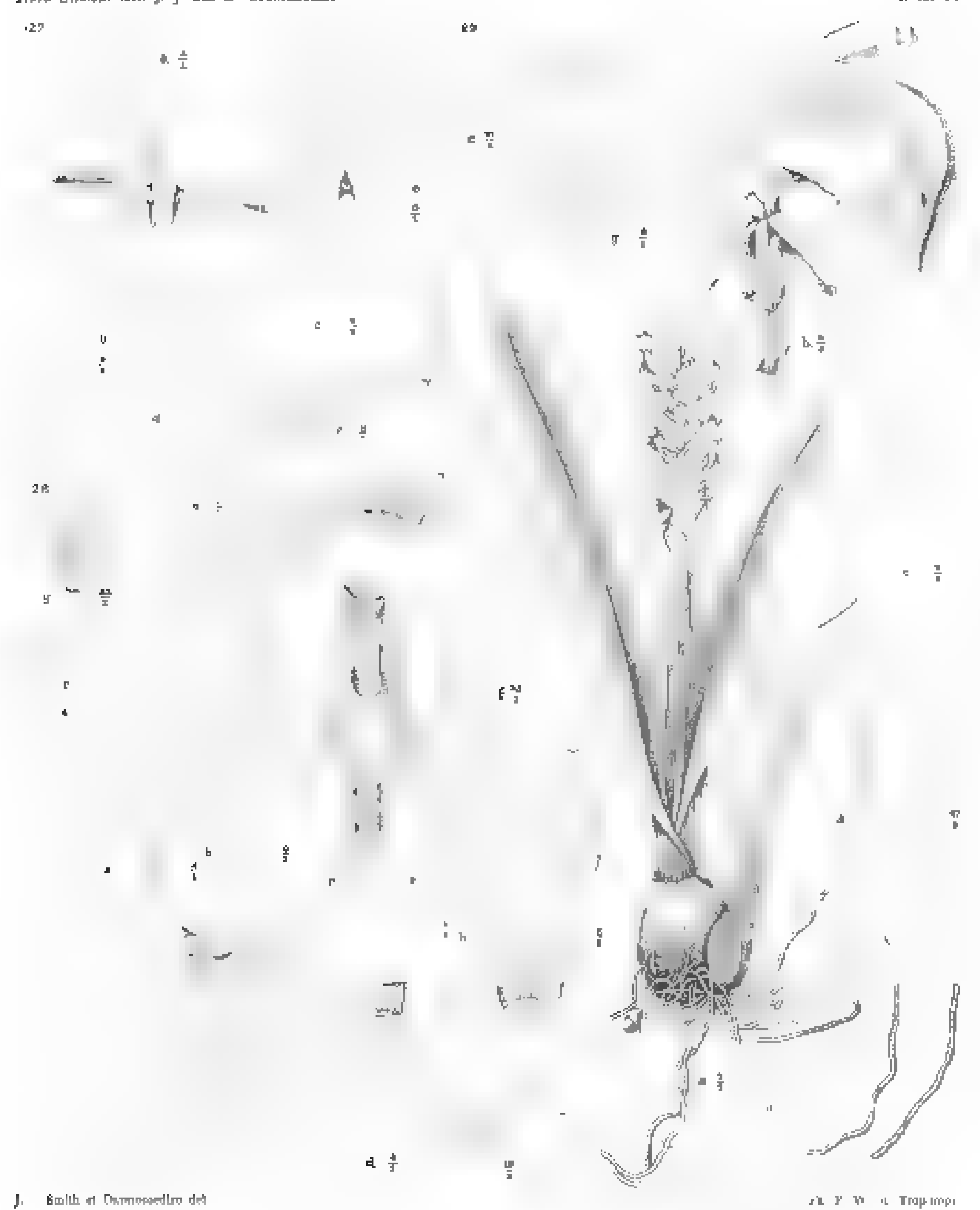
a. Flos [illegible]
b. Sepalum dorsale [illegible]
Sepalum laterale [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum explanatum [illegible]
f. Gynostemium [illegible]

LXXIII, 128. **Liparis Pullei** J. J. S.

a. Sepalum dorsale [illegible]
b. Sepalum laterale [illegible]
Petalum [illegible]
d. Labellum explanatum [illegible]
e. Gynostemium lateraliter visum [illegible]
f. Gynostemium subtus visum [illegible]

LXXIII, 129. **Liparis spectabilis** Schltr.

a. Planta (minor) florens [illegible]
b. Flos [illegible]
c. Bractea [illegible]
d. Sepalum dorsale [illegible]
e. Sepalum laterale [illegible]
f. Petalum [illegible]
g. Labellum et gynostemium [illegible]
h. Labellum explanatum [illegible]
i. Anthera [illegible]



J. J. Smith et Darmosoediro del.

LXXIII. 130. **Liparis [illegible]** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepalum dorsale [illegible]
c. Sepalum laterale [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum cum gynostemio [illegible]
f. Labellum explanatum [illegible]
g. Anthera [illegible]

LXXIV. 131. **Liparis riparia** J. J. S.

a. Bractea [illegible]
b. Flos [illegible]
c. Sepalum dorsale [illegible]
d. Sepalum laterale [illegible]
e. Petalum [illegible]
f. Labellum explanatum [illegible]
g. Gynostemium [illegible]
h. Anthera [illegible]

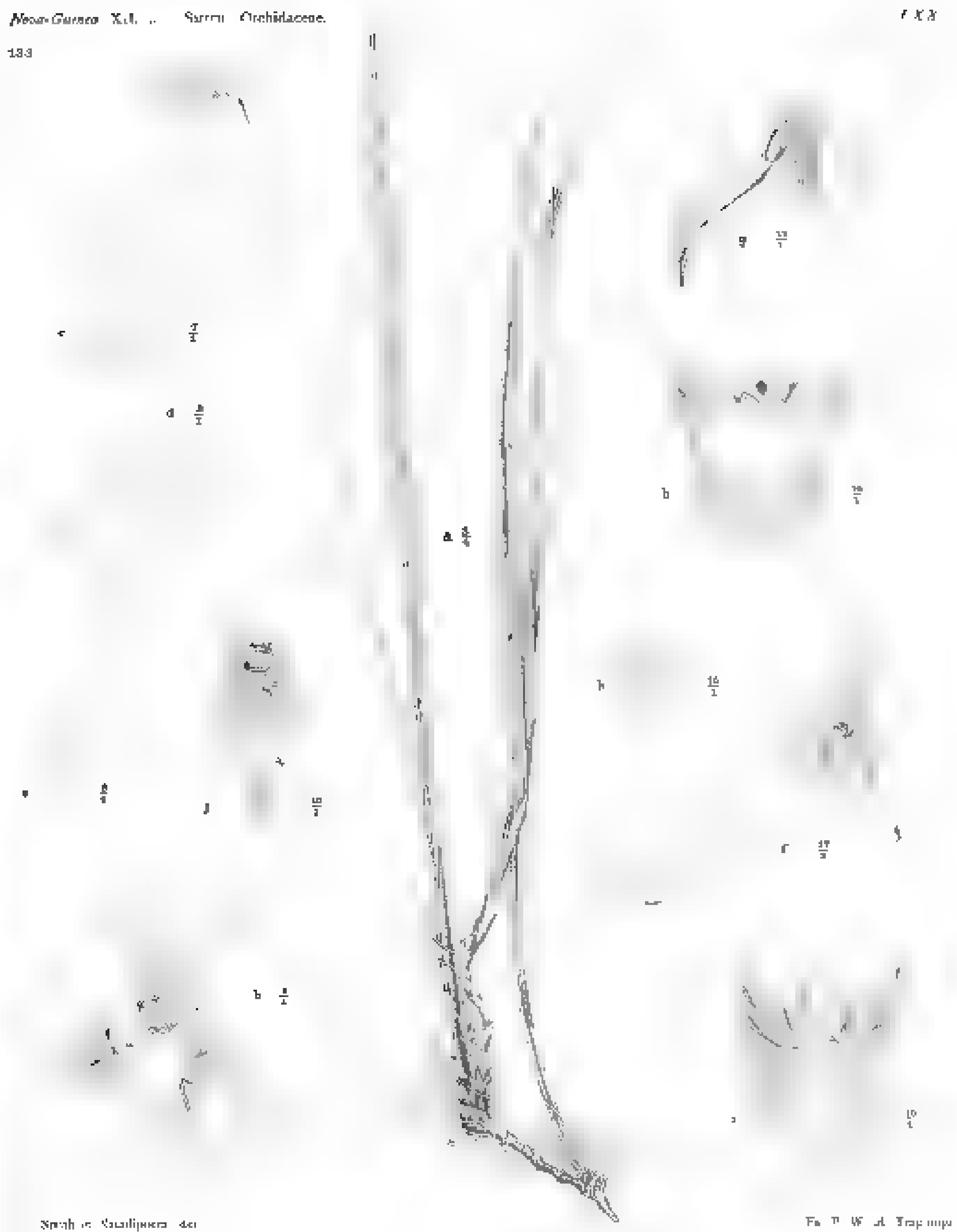
LXXV. 132. **Liparis [illegible]** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepalum dorsale [illegible]
c. Sepalum laterale [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum cum gynostemio [illegible]
Labellum antice visum [illegible]
g. Labellum subtus visum [illegible]
h. Labellum explanatum [illegible]
i. Gynostemium subtus visum [illegible]



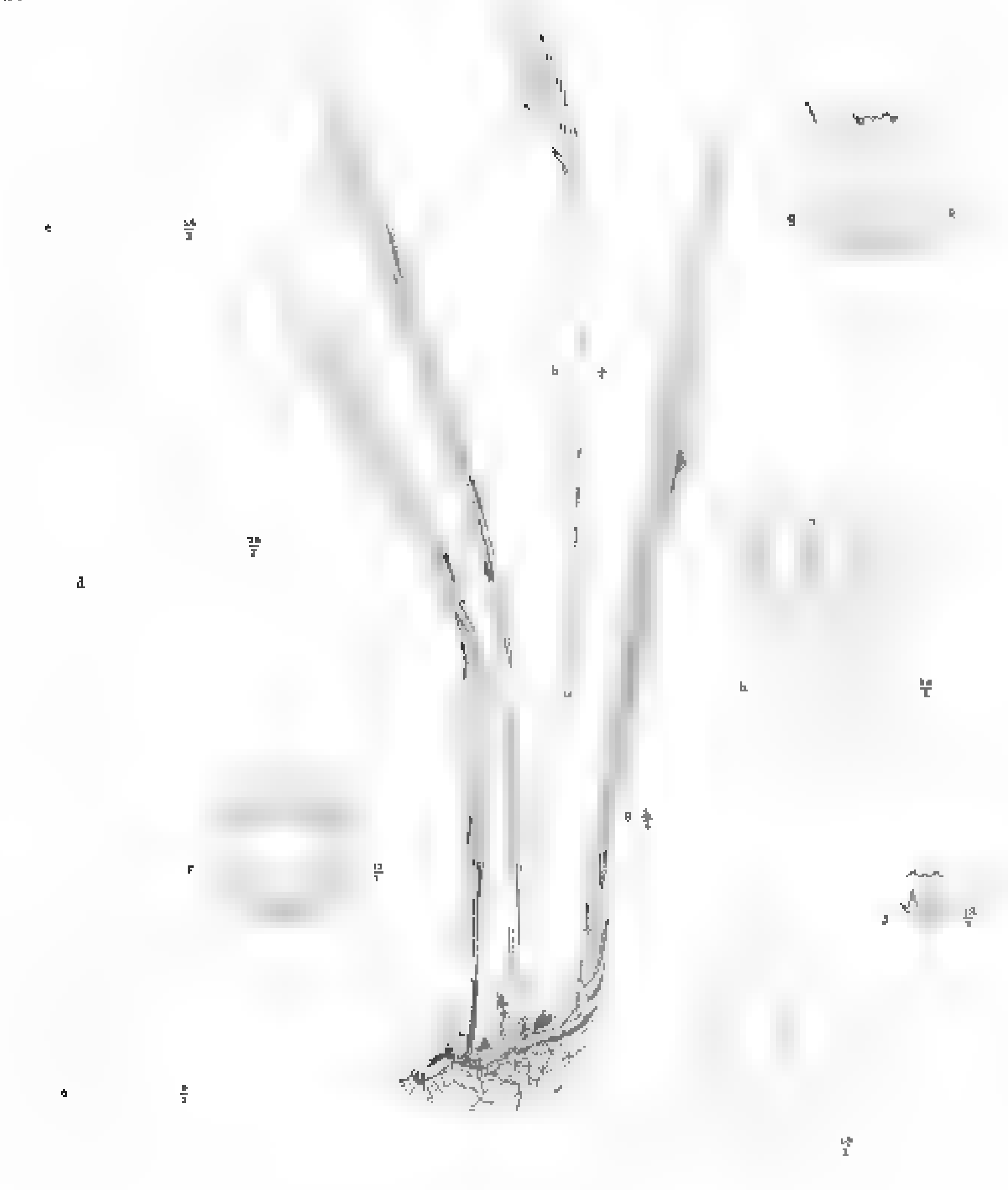
LXXV. 133. Liparis [illegible] J. S.

a. Planta florens [illegible].
b. Flos [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Sepalum laterale [illegible].
e. Petalum [illegible].
f. Labellum cum gynostemio [illegible].
g. Labellum lateraliter visum [illegible].
h. Labellum antice visum [illegible].
i. Labellum dorso visum [illegible].
j. Gynostemium subtus visum [illegible].
k. Anthera [illegible].


Orchidaceae.

LXXVI, 34. **Liparis [illegible]** J. J. S.

a Planta florens [illegible].
b Inflorescentia.
c Sepalum dorsale [illegible].
d Sepalum laterale [illegible].
e Petalum [illegible].
f Labellum dorso visum [illegible].
g Labellum antice visum [illegible].
h Labellum explanatum [illegible].
i Gynostemium [illegible].
j Anthera [illegible].



T. J. Smith et Natadipoera, del.

Fa. P. W. M. Trap impr.

LXXVII. 135. **Liparis Janowskyi J. J. S.**

a. Flos [illegible].
b. Sepalum dorsale [illegible].
c. Sepalum laterale [illegible].
d. Petalum [illegible].
e. Labellum cum gynostemio [illegible].
f. Labellum supra visum [illegible].
g. Labellum subexplanatum dorso visum [illegible].
h. Gynostemium subtus visum [illegible].
i. Anthera [illegible].



Smith del.

Fa. P. W. M. Trap impr.

LXXVIII, 136. **Agrostophyllum cyclopense J. J. S.**

a. Planta florens [illegible].
b. Sepalum dorsale [illegible]
c. Sepalum laterale [illegible]
d, e. Sepala lateralia alterius floris 14/1
f. Petalum 9/1
g. Labellum cum gynostemio 14/1
h. Labellum explanatum 14/1
i. Gynostemium 7/1.
j. Gynostemium subtus visum 14/1.
k. Anthera [illegible]
l. Gynostemium *A. lamellatum* J. J. S. subtus visum 14/1



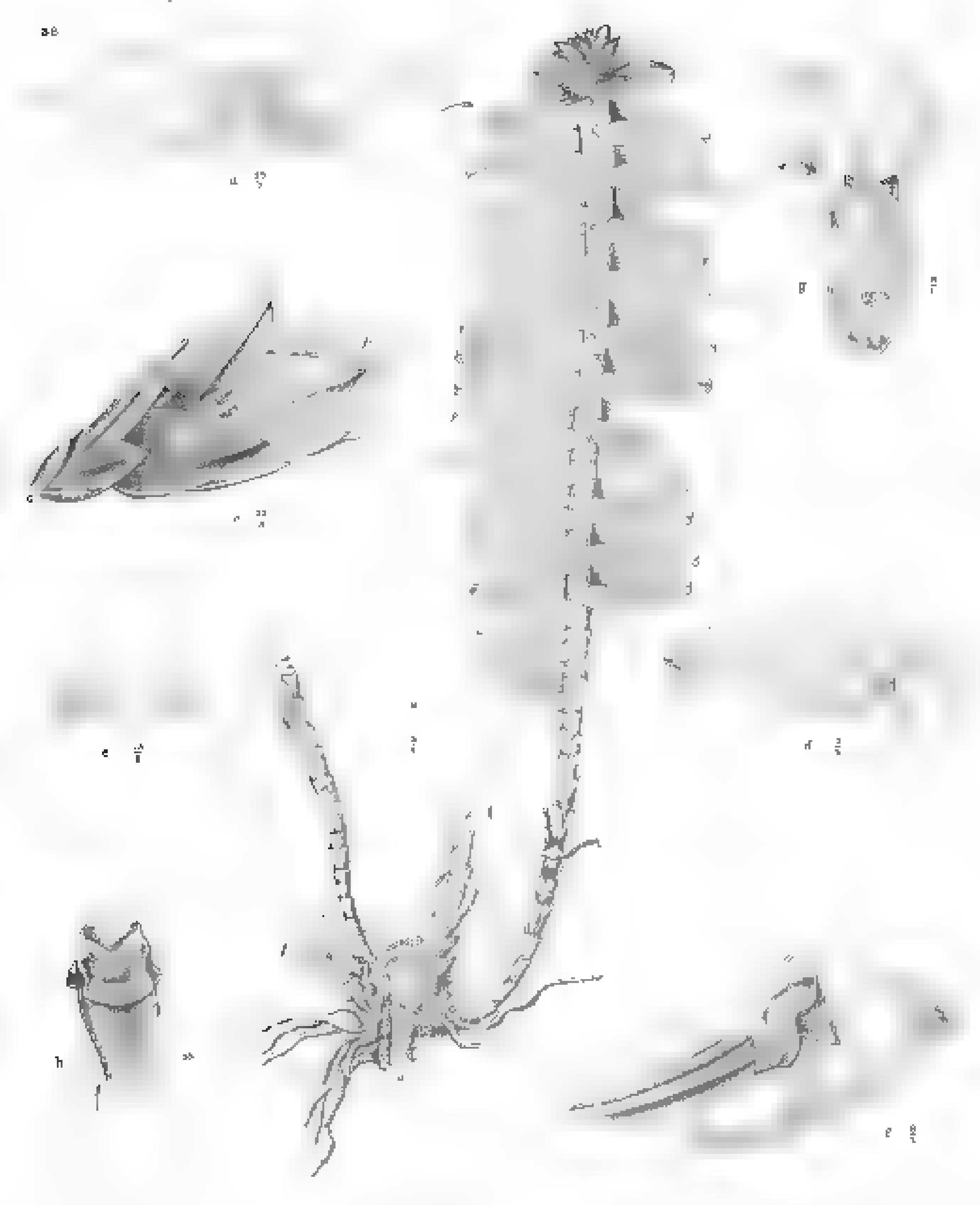
LXXIX, 137 **Agrostophyllum [illegible] J. J. S.**

a. Planta florens [illegible]
b. c. Apex folii [illegible].
d. Inflorescentia partialis [illegible]
e. Flos [illegible].
f. Sepalum dorsale [illegible]
g. Sepalum laterale [illegible]
h. Petalum [illegible]
i. Labellum cum gynostemio [illegible].
j. Labellum explanatum [illegible].
k. Gynostemium lateraliter visum [illegible].
l. Gynostemium subtus visum.
m. Anthera [illegible].

LXXX, 138. **Agrostophyllum patentissimum J. J. S.**

a. Planta [illegible].
b. Folium [illegible].
c. Inflorescentia partialis [illegible].
d. Sepala lateralia [illegible].
e. Petalum [illegible].
f. Labellum et gynostemium [illegible].
g. Labellum explanatum [illegible].
h. Gynostemium subtus visum [illegible].

38



J. J. Smith et Natadipoera del.

P. W. M. Trap impr.

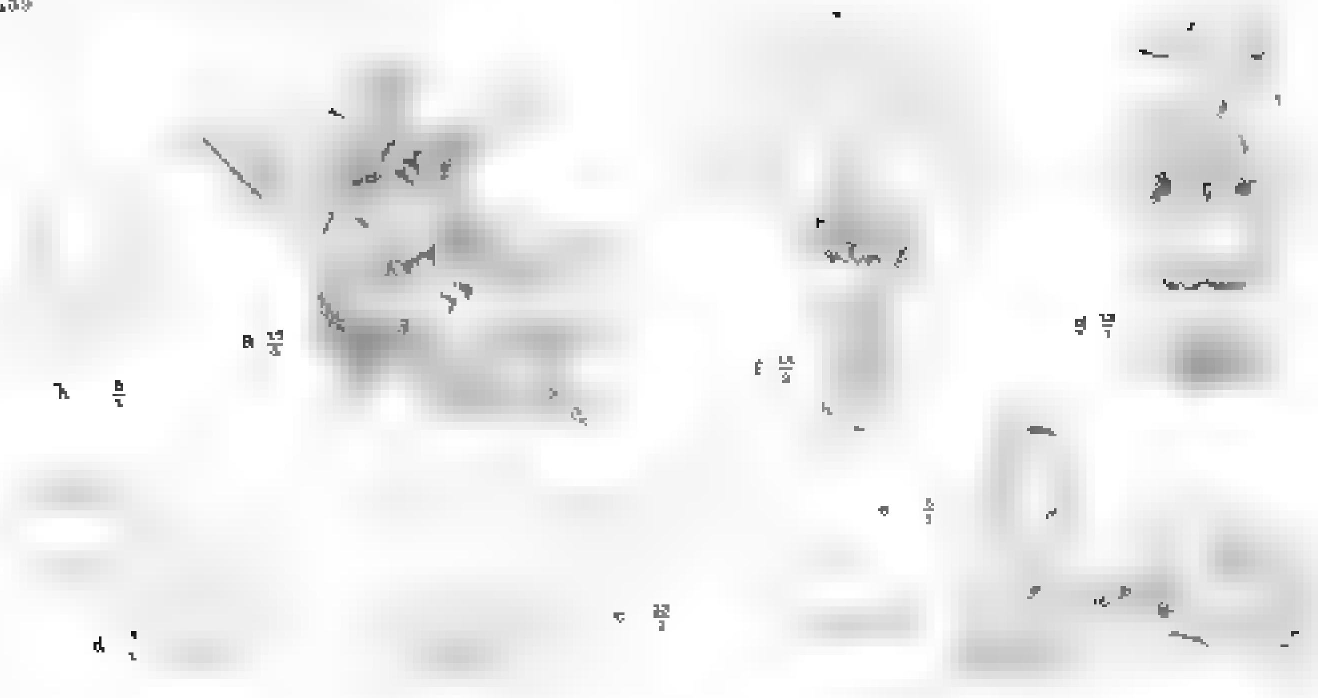
LXXXI. 139. **Agrostophyllum superpositum** Schltr

a. Inflorescentia partialis 7/1.
b. Sepalum dorsale 3/1.
c. Sepalum laterale 11/1.
d. Petalum 7/1.
e. Labellum et gynostemium 4/1.
f. Labellum explanatum 4/1.
g. Gynostemium subtus visum 15/1.

LXXXI. 140. **Aglossorhyncha viridis** Schltr

a. Ramulus florens 1/1.
b. Folium 1/1.
Sepalum dorsale 5/1.
d. Sepalum laterale 4/1.
e. Petalum 6/1.
f. Labellum cum gynostemio 4/1.
g. Labellum explanatum 6/1.
h. Gynostemium 1
i. Anthera 2/1.

139



140

LXXXII, 141. **Aglossorhyncha jabiensis** J. J. S.

a. Ramulus florens [illegible].
b. Flos [illegible].
c. Bractea interior [illegible].
d. Sepalum dorsale [illegible].
e. Sepalum laterale [illegible].
f. Petalum [illegible].
g. Labellum cum gynostemio [illegible].
h. Labellum explanatum [illegible].
i. Gynostemium [illegible].
j. Apex gynostemii subtus visus [illegible].
k. Anthera [illegible].

LXXXII, 142. **Aglossorhyncha fruticicola** J. J. S.

a. Ramulus [illegible].
b. Inflorescentia [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Sepalum laterale [illegible].
e. Petalum $^{14}/_{1}$.
f. Labellum cum gynostemio lateraliter visum $^{4}/_{1}$.
g. Labellum cum gynostemio supra visum $^{5}/_{1}$.
h. Labellum explanatum $^{3}/_{1}$.
i. Gynostemium [illegible].
Anthera [illegible].

141

142

[illegible] del.

P. W. M. Trap impr.

LXXXII, 143. **[illegible]** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepalum dorsale 4/1.
c. Sepala lateralia 11/1.
d. Petalum [illegible]
e. Labellum cum gynostemio [illegible]
Labellum explanatum 20/1.
g. Gynostemium [illegible]
h. Anthera [illegible]

LXXXIII. 145. **[illegible]** J. J. S.

a. Planta florens [illegible]
b. Flos [illegible]
c. Sepalum dorsale 9/1.
d. Sepala lateralia 4/1
e. f. Petalum [illegible]
g. Labellum et gynostemium 10/1
h. Labellum explanatum 18/1.
[illegible] Anthera [illegible]



LXXXIV. 144. **Glomera jabiensis J. J. S.**

a. Planta [illegible].
b. Ramulus florens [illegible].
c. Flos [illegible].
d. Sepalum dorsale [illegible].
e. Sepala lateralia [illegible].
f. Petalum [illegible].
g. Labellum et gynostemium [illegible].
h. Labellum explanatum [illegible].
i. Anthera [illegible].



LXXXV, 146. **Glomera keytsiana** J. J. S.

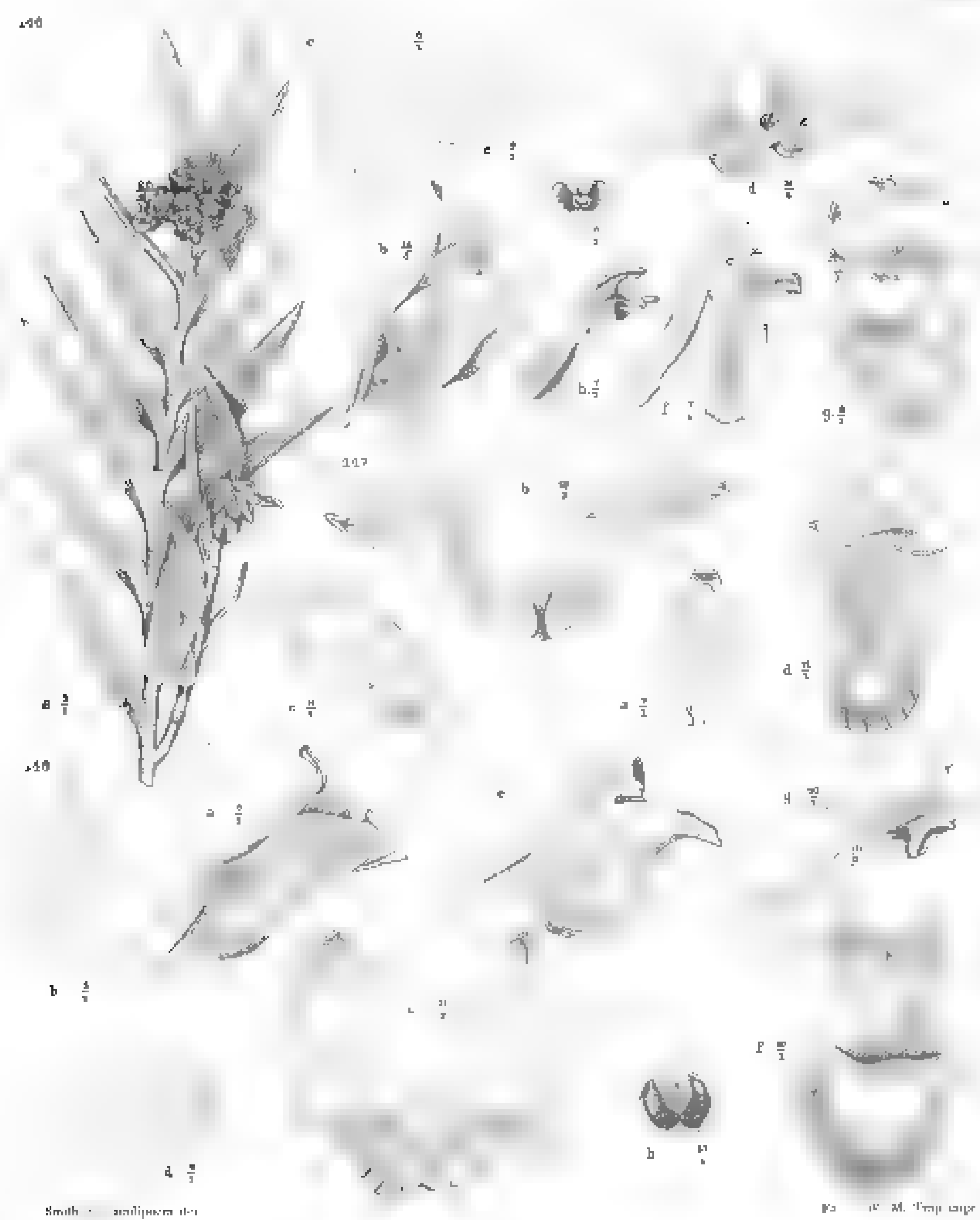
a. Ramulus florens $^{3}/_{1}$.
b. Flos $^{24}/_{1}$.
c. Sepalum dorsale $^{[illegible]}/_{1}$.
d. Sepala lateralia $^{15}/_{1}$.
e. Petalum $^{6}/_{1}$.
f. Labellum cum gynostemio $^{12}/_{1}$.
g. Labellum explanatum $^{5}/_{1}$.
h. Gynostemium $^{7}/_{1}$.
Anthera $^{3}/_{1}$.

LXXXV, 147. **Glomera subviridis** J. J. S.

a. Sepalum dorsale $^{5}/_{1}$.
b. Sepala lateralia $^{10}/_{1}$.
Petalum $^{8}/_{1}$.
d. Labellum explanatum $^{11}/_{1}$.

LXXXV, 148. **Glomera transitoria** J. J. S.

a. Flos $^{4}/_{1}$.
b. Sepalum dorsale $^{6}/_{1}$.
c. Sepala lateralia $^{4}/_{1}$.
d. Petalum $^{[illegible]}/_{1}$.
e. Labellum cum gynostemio $^{7}/_{1}$.
f. Labellum explanatum $^{24}/_{1}$.
g. Gynostemium $^{14}/_{1}$.
h. Anthera $^{15}/_{1}$.



LXXXVI, 149. **[illegible]** J. J. S.

a. Sepalum dorsale [illegible]
b. Sepalum laterale [illegible]
c. Petalum [illegible]
d. Labellum cum gynostemio [illegible]
e. Labellum explanatum [illegible]
f. Gynostemium [illegible]
g. Anthera [illegible]

LXXXVI, 105. **[illegible]** J. J. S.

a. Planta florens [illegible]
b. Ramulus florens [illegible]
c. Sepalum dorsale [illegible]
d. Sepala lateralia [illegible]
e. Petalum [illegible]
f. Labellum et gynostemium [illegible]
g. Labellum explanatum [illegible]
h. Gynostemium [illegible]
i. Anthera [illegible]



F. Smith ... del.

LXXXVII, 151. **Glomera Pollei** J. J. S.

a. Planta florens [illegible]
b. Ramulus [illegible]
Flos [illegible]
d. Sepalum dorsale [illegible]
e. Sepalum laterale [illegible]
f. Petalum [illegible]
g. Labellum et gynostemium [illegible]
h. Labellum explanatum [illegible]
i. Gynostemium [illegible]
k. Anthera [illegible]
l. Pollinia [illegible]





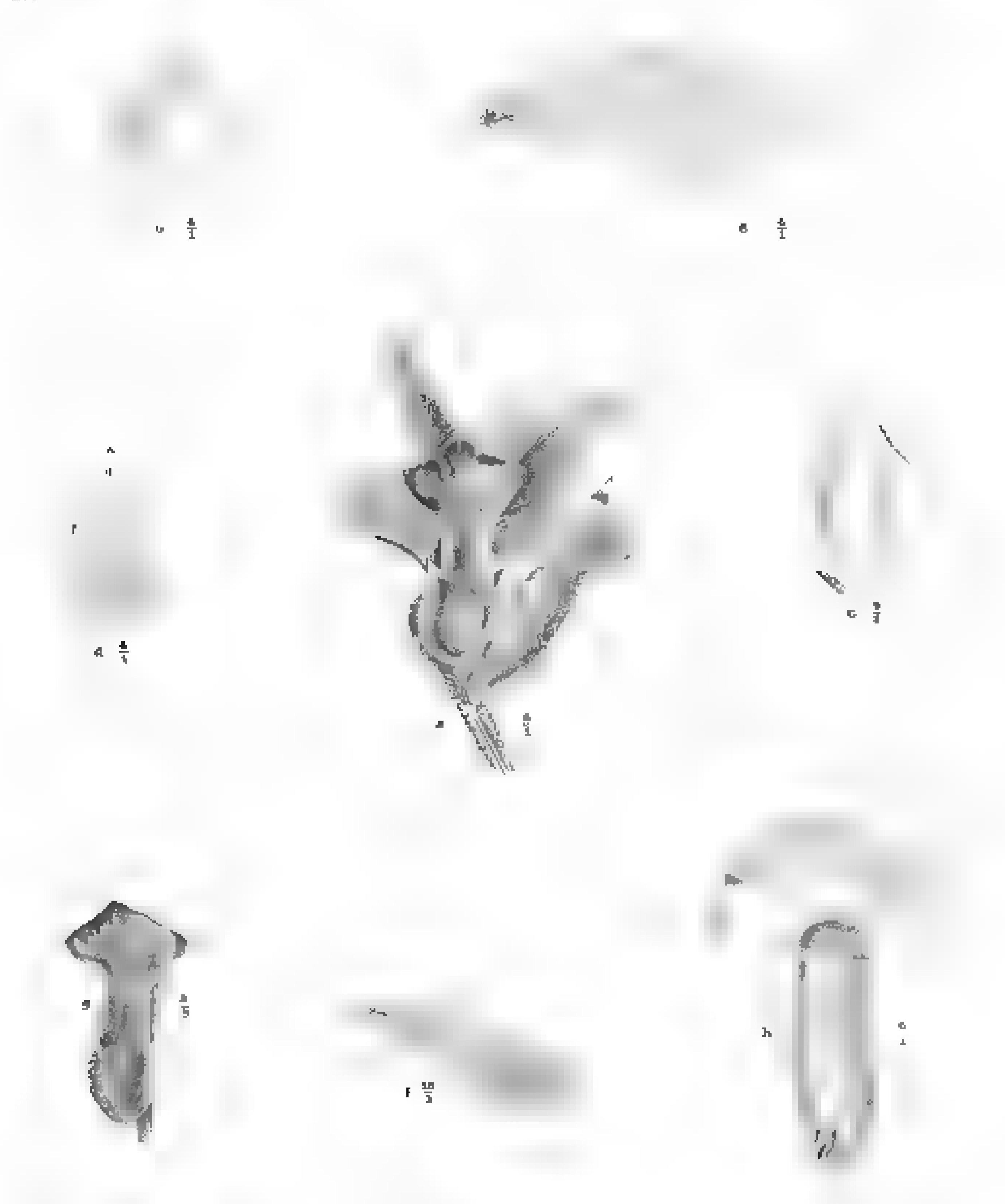
LXXXVIII, 152 [illegible] J. J. S.

- *a.* Planta florens
- *b.* Ramulus
- *c.* Folium
- *d.* Fimbriae vaginarum
- *e.* Spatha exterior
- *f.* Bractea
- *g.* Flos
- *h.* Sepalum dorsale
- *i.* Sepalum laterale
- *j.* Petalum
- *k.* Labellum et gynostemium
- *l.* Labellum explanatum
- *m.* Gynostemium



LXXXIX, 153 **Glomera Tetrlorgii** J. J. S.

a. Inflorescentia 4/1.
b. Spatha exterior 4/1.
c. Bractea 3/1.
d. Sepalum dorsale 4/1.
e. Sepala lateralia 4/1.
f. Petalum [illegible].
g. Labellum subtus visum [illegible].
h. Labellum explanatum 4/1.



XC, 154. **Glomera Fransseniana** J. J. S.

a. Planta florens [illegible].
b. Folium dorso et antice visum [illegible].
c. Flos [illegible].
d. Sepalum dorsale [illegible].
e. Sepalum laterale [illegible].
f. Petalum [illegible].
g. Labellum et gynostemium [illegible].
h. Labellum explanatum [illegible].
i. Anthera [illegible].

54

Smith & Cornelissen del.

X

P. W. M. Trap impr.

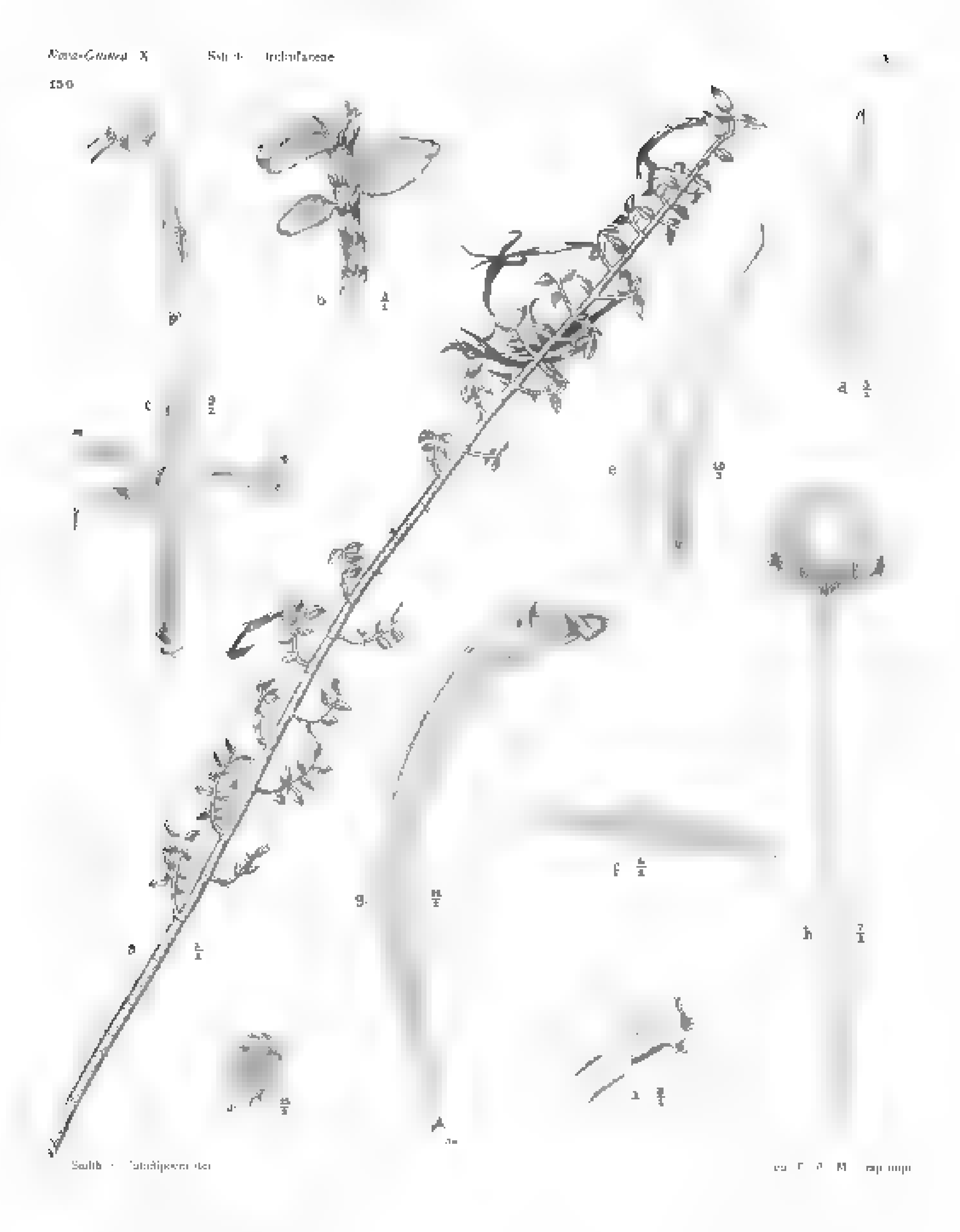
XCI, 255. [illegible] J. J. S.

a. Planta florens [illegible]
b. Ramulus [illegible]
c. Folium [illegible]
d. Flos [illegible]
e. Sepalum dorsale [illegible]
f. Sepalum laterale [illegible]
g. Petalum [illegible]
h. Labellum et gynostemium [illegible]
i. Labellum explanatum [illegible]
j. Gynostemium [illegible]
k. Anthera [illegible]



XCII. 156. **Glomera microphylla** J. J. S.

a. Planta florens [illegible].
b. Ramulus [illegible].
c. Inflorescentia [illegible].
d. Sepalum dorsale [illegible].
e. Sepalum laterale [illegible].
f. Petalum [illegible].
g. Labellum et gynostemium [illegible].
h. Labellum explanatum [illegible].
i. Gynostemium [illegible].
k. Anthera [illegible].



XCIII, 157. **Mediocalcar [illegible]** J. J. S.

a. Folium et inflorescentia
b. Inflorescentia [illegible]
c. Sepala explanata [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum et gynostemium [illegible]
f. Labellum supra visum [illegible]
g. Anthera [illegible]
h. Pollinia [illegible]

XCIII, 158. **Mediocalcar arfakense** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepala explanata [illegible]
c. Petalum [illegible]
d. Labellum cum gynostemio [illegible]
e. Labellum supra visum [illegible]
f. Anthera [illegible]

XCIII, 159. **Mediocalcar bulbophylloides** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepala explanata [illegible]
Petalum [illegible]
d. Labellum cum gynostemio [illegible]
e. Labellum explanatum [illegible]
f. Anthera [illegible]



XCIV 160. **[illegible]** J. J. S.

a. Planta 1

b. Flos 3/1.

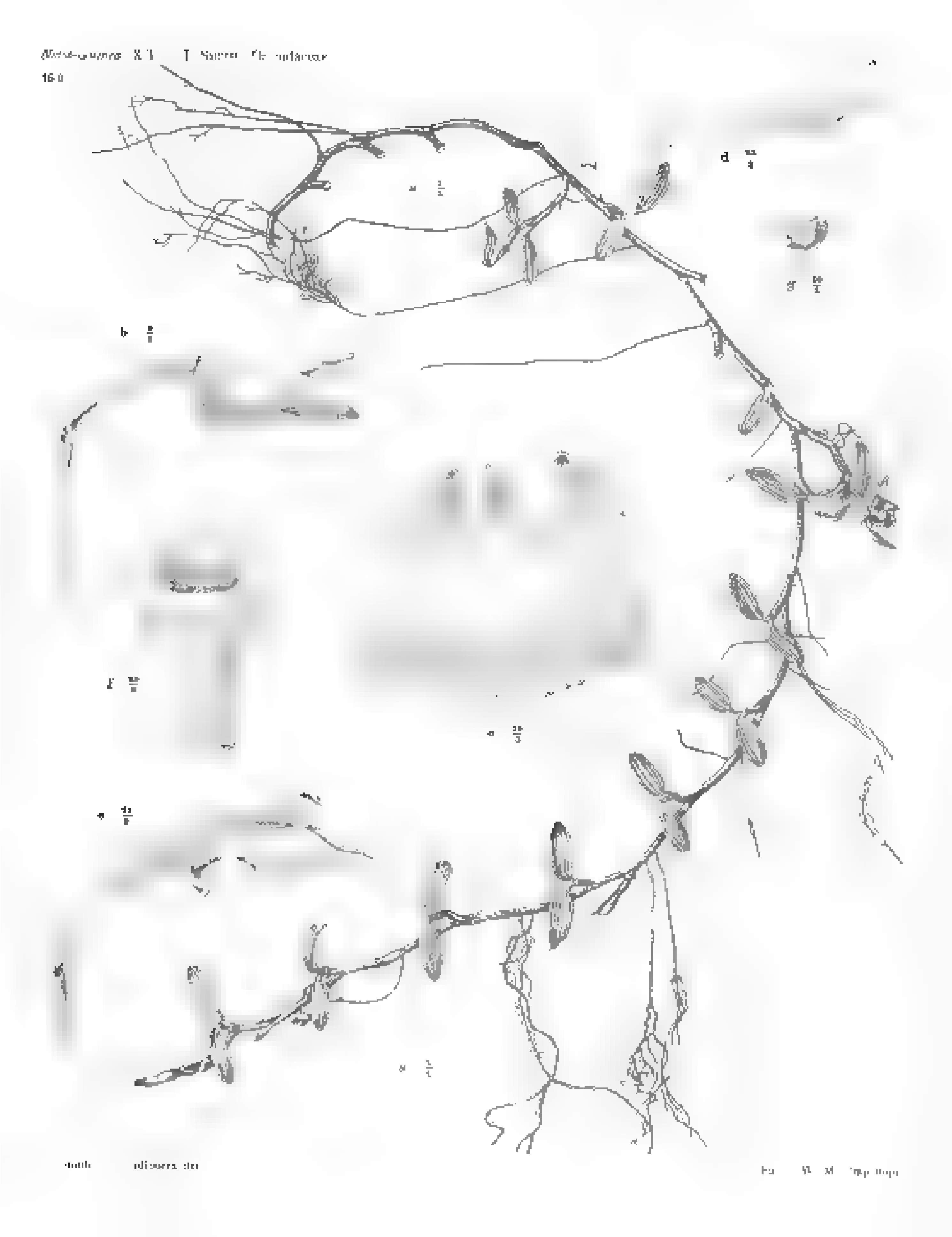
c. Sepala explanata 7/1

d. Petalum 14/1

e. Labellum cum gynostemio 12/1

f. Labellum explanatum 4/1

g. Anthera 11



XCV, 161. [illegible] J. J. S.

a. Flos supra visus [illegible].
b. Sepalum dorsale [illegible].
c. Sepalum laterale [illegible].
d. Petalum [illegible].
e. Labellum et gynostemium [illegible].
f. Labellum explanatum [illegible].
g. Anthera [illegible].

XCV, 162. Ceratostylis [illegible] J. J. S.

a. Flos [illegible].
b. Sepalum [illegible].
c. Sepala lateralia [illegible].
d. Petalum [illegible].
e. Labellum et gynostemium [illegible].
f. Labellum [illegible].
g. Anthera [illegible].

XCV, 163. [illegible] J. J. S.

a. Flos [illegible].
b. Sepala lateralia [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Petalum [illegible].
e. Labellum cum gynostemio [illegible].
f. Labellum explanatum [illegible].
g. Anthera [illegible].



Smith del.

XCVI. 164. Ceratostylis alpina J. J. S.

a. Planta florens [illegible].
b. Flos [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Sepalum laterale [illegible].
e. Petalum [illegible].
f. Labellum et gynostemium [illegible].
g. Labellum explanatum [illegible].

184

Smith et [illegible] del. [illegible] Fecit

XCVII, 165. **Ceratostylis parciflora** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepalum dorsale [illegible]
[illegible] Sepalum laterale [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum et gynostemium [illegible]
f. Labellum explanatum [illegible]
g. Anthera [illegible]

XCVII, 166. **Ceratostylis [illegible]** J. J. S.

a. Inflorescentia partialis [illegible]
b. Flos subtus visus [illegible]
c. Sepalum dorsale [illegible]
d. Sepalum laterale [illegible]
e. Petalum [illegible]
f. Labellum et gynostemium [illegible]
g. Labellum explanatum [illegible]
h. Anthera [illegible]

XCVII, 167. **Ceratostylis longicaulis** J. J. S.

a. Flos [illegible]
b. Sepalum dorsale [illegible]
c. Sepalum laterale [illegible]
d. Petalum [illegible]
e. Labellum et gynostemium [illegible]
f. Labellum explanatum [illegible]
g. Anthera [illegible]



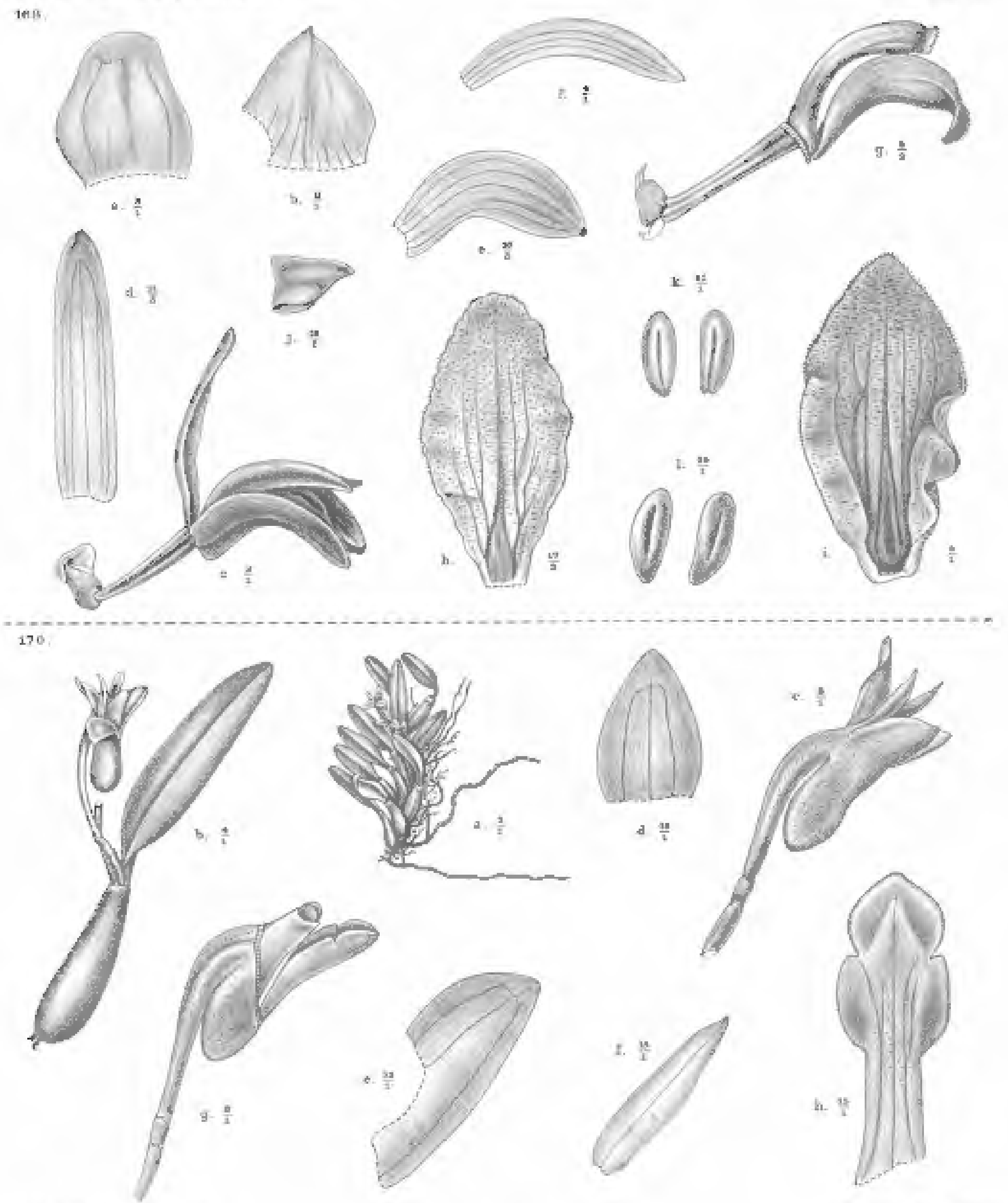
Smith del.

XCVIII, 168. **Pseuderia brevifolia** J. J. S.

a, b. Bracteae ${}^{4}/_{1}$.
c. Flos ${}^{3}/_{1}$.
d. Sepalum dorsale ${}^{11}/_{1}$.
e. Sepalum laterale ${}^{14}/_{1}$.
f. Petalum ${}^{5}/_{1}$.
g. Labellum cum gynostemio ${}^{7}/_{1}$.
h. Labellum explanatum ${}^{15}/_{1}$.
i. Labellum explanatum alterius floris ${}^{6}/_{1}$.
j. Anthera ${}^{18}/_{1}$.
k. Pollinia supra visa ${}^{13}/_{1}$.
l. Pollinia subtus visa ${}^{19}/_{1}$.

XCVIII, 170. **Dendrobium [illegible]** J. J. S.

a. Planta florens ${}^{1}/_{1}$.
b. Pseudobulbus florens ${}^{1}/_{1}$.
c. Flos ${}^{6}/_{1}$.
d. Sepalum dorsale ${}^{10}/_{1}$.
e. Sepalum laterale ${}^{12}/_{1}$.
f. Petalum ${}^{11}/_{1}$.
g. Labellum cum gynostemio ${}^{5}/_{1}$.
h. Labellum explanatum ${}^{16}/_{1}$.

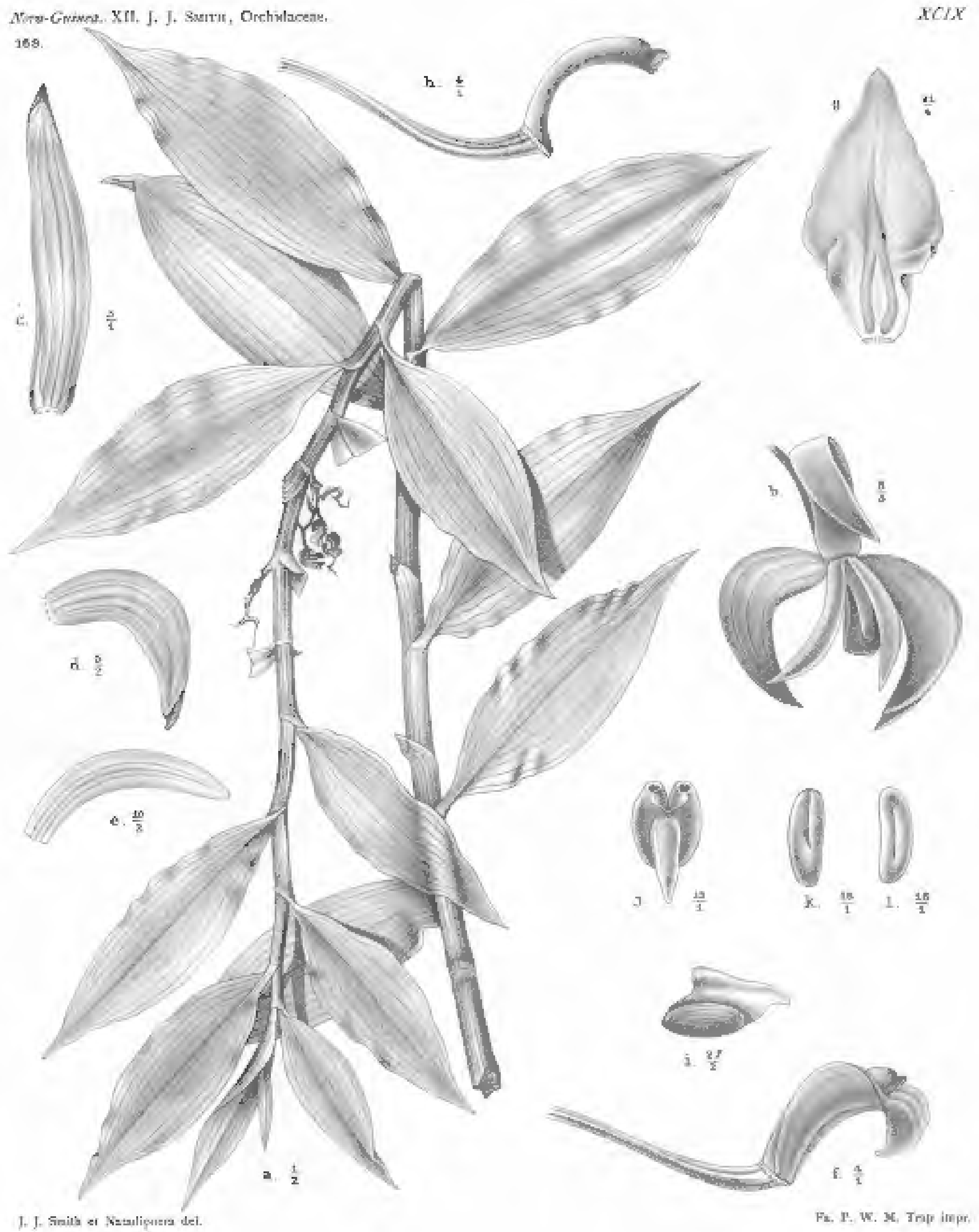


J. J. Smith et Natadipoera del.

Fa. P. W. M. Trap impr.

XCIX, 169. **Pseuderia diversifolia J. J. S.**

a. Ramulus florens 1/2.
b. Flos [illegible].
c. Sepalum dorsale [illegible].
d. Sepalum laterale [illegible].
e. Petalum [illegible].
f. Labellum cum gynostemio [illegible].
g. Labellum explanatum [illegible].
h. Gynostemium [illegible].
i. Anthera lateraliter visa [illegible].
j. Anthera supra visa [illegible].
k. Pollinium supra visum [illegible].
l. Pollinium subtus visum [illegible].



J. J. Smith et Natalipoera del.

Fa. P. W. M. Trap impr.